



12



18



24



34



36



44

ПРИЕМНАЯ

4

НОВОСТИ

6

СОБЫТИЯ

Чудеса Интернета

12

7 июля 2007 г. (07.07.07) на помпезном мероприятии в Лиссабоне были объявлены результаты выборов новых семи чудес света. Выборы были инициированы швейцарским миллионером, кинематографистом и путешественником Бернардом Вебером. Он предлагал провести всемирное голосование по этому вопросу еще в 2001 г., но началось оно в конце 2005-го.

С глазу на глаз

14

Специализированные форумы, подобные Digital Consumer Channel (DCC), проводившиеся 13–15 июня 2007 г., пожалуй, не менее интересны, чем массовые компьютерные выставки. Но интересны они в первую очередь не конечным потребителям, а розничным торговым сетям, дистрибьюторам, реселлерам, словом, тем, кто продает ИТ-товары.

На связи со всем миром

16

Выставка «Связь-Экспокомм 2007»

Сделать маму

18

Недавно нам представилась очередная возможность побывать на тайваньской фабрике компании Gigabyte в городке Nan-Ping близ Тайбея, где производятся видеокарты и материнские платы, и своими глазами увидеть, как «куется железо» для наших с вами персональных компьютеров.

■ ЖЕЛЕЗО

НОВОСТИ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ

22

НОВИНКИ ЖЕЛЕЗА

24

ТЕСТ: НОВЫЕ ПРОДУКТЫ

Широкоформатный щеголь

30

Монитор Samsung SyncMaster 932GW

Сидим и не шуршим

32

Тихие PWM-вентиляторы и PWM-хаб от Cooler Master

Центуриончик

34

Компактный ноутбук BenQ на процессоре AMD Turion 64 X2

Сканер mea mesum porto

36

«Самый легкий в мире» цветной ручной сканер DocuPen RC800

Зум-лупа, или Зря в корень

38

Карманный USB-микроскоп Dino-Lite AM-311

Всё включено

40

Материнская плата Gigabyte GA-G33M-S2

Подзвучка

42

Обзор миниатюрной активной стереопары Microlab B-18

ТЕСТ

Фавориты секретарш

44

Многофункциональные устройства (МФУ) — это аппараты, предназначенные для работы в офисе и объединяющие в себе функции трех устройств: принтера, сканера и копира. Часто к ним добавляется и встроенный телефакс. Лазерные многофункциональные устройства ввиду их универсальности все чаще и чаще применяют в офисах и даже дома. В данном материале опубликованы результаты испытаний 12 недорогих лазерных монохромных МФУ стоимостью от 175 до 560 долл.

Чисто видео, или ПК как суперплеер 56

Для многих ПК — это универсальный инструмент для отдыха и работы, а не дорогая игровая приставка. В этой статье мы исследуем возможности различных видеокарт по ускорению видеформатов — ведь чем лучше будет справляться с этой задачей графический ускоритель, тем больше средств можно сэкономить на центральном процессоре, уменьшив стоимость всего ПК.

Нашейные charmant'ки 64

Тест 23 медиаплееров на флеш-памяти. Оснащенные неплохим графическим экраном, современные карманные медиаплееры позволяют отображать небольшие растровые изображения, заранее подготовленные видеоролики, слушать радио и читать электронные книги в текстовом формате. При всем этом медиаплееры на базе флеш-памяти невероятно компактны и легки. На рынке представлено довольно много таких устройств — и данное тестирование, будем надеяться, поможет сориентироваться среди этого многообразия.

ТЕХНОЛОГИИ**Скатертью дорожка 82**

Принцип действия и устройство системы навигации GPS в оригинальном изложении Евгения Козловского: «Некоторые вещи меня просто изумляют. Например, недавно я получил сразу от нескольких людей, тесно связанных с Hi-Tech (владельцев небольших фирм, торгующих разного рода цифровыми камерами и плеерами), вопрос: какова ежемесячная плата за использование GPS? Мне даже как-то не по себе стало...»

■ ПРОГРАММЫ**НОВИНКИ СОФТА 90****Заклятые друзья 92**

Windows Vista в сравнении с Mac OS X

Мягко по пиратам 97

Технология Windows Genuine Advantage (WGA) для Vista и не только

Обзор Shareware/Freeware 98**Вкладыш DVD/CD 99****Обзор мультимедиа 102****Обзор программ для КПК 104****Обзор программ для Linux 106****Лара Крофт десять лет спустя 108**

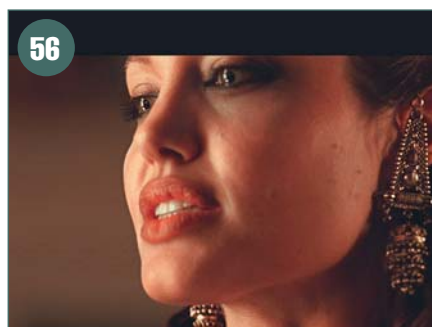
Июньский сиквел Tomb Raider: Anniversary

Диски аудио и видео 110**Аудиокниги 111****■ ИНТЕРНЕТ****Обзор Web-сайтов 114****Офис онлайн: реальная альтернатива? 116**

Наиболее используемыми «настольными» программами, бесспорно, являются разного рода офисные пакеты. Поэтому, продолжая размышления на тему Web 2.0, которые мы начали несколько номеров назад, просто-напросто нельзя пройти мимо такого явления, как онлайн-офис.

Файло наружу 121

Ставим FTP-сервер на динамический IP-адрес.

Игрушки 122

КРИЧАЩИЕ КОМПАНИИ

В последнее время в IT-отрасли (да и не только в ней) наметилась тенденция перехода некоторых компаний на написание своих названий ПРОПИСНЫМИ буквами. Конечно, если основное имя компании состоит из аббревиатуры — это нормально, мы давно привыкли к AMD, HP, IBM, MSI, ECS и многим другим. Но как прикажете относиться, скажем, к любимым FOXCONN или GIGABYTE, которые аббревиатурами не являются и которые мы все десятилетиями писали по-человечески, то есть строчными с первой прописной?

■ Комментарии специалистов

В соответствии с правилами русского языка (см., например, spravka.gramota.ru/pravila.html?pr.htm) в названиях учреждений, организаций, компаний с прописной буквы начинается первое слово, например компания «Белый ветер», Panasonic и т.п. В названиях учреждений, организаций, компаний на языке оригинала допустимо написание первых букв всех составных компонентов с прописной буквы, например Washington Post, но при транслитерации следует писать «Вашингтон пост». Написание всех прописных букв в названии компании допустимо только в материалах рекламного характера.

В заголовках, полностью написанных прописными буквами, такое написание корректно, в других случаях — нет. Ответ справочной службы русского языка (spravka.gramota.ru)

Главный редактор Большой энциклопедии Кирилла и Мефодия, автор «Словаря иностранных слов», редактор толковых словарей русского языка Т.Г. Музрукова

Согласно ст. 138 Гражданского кодекса РФ признается исключительное право (интеллектуальная собственность) гражданина или юридического лица на <...> средства индивидуализации юридического лица, индивидуализации продукции, выполняемых работ или услуг (фирменное наименование, товарный знак и т.п.). Наименование указывается в учредительных документах (п. 3 ст. 54 ГК РФ). На основании этого можно сделать вывод, что способ написания фирменного наименования не должен быть иным, чем его написание в учредительных документах юридического лица.

Специалист по авторскому праву, директор юридической компании НОЦИТ М.В. Бунина

Причем, заметьте, признанные лидеры вроде Apple, Dell, Google, Intel, Microsoft, Panasonic, Philips, Seagate, Sony и других не поддаются (пока) этим новомодным тенденциям. Им это не нужно — их лидерство итак очевидно и нет нужды подчеркивать его большими, КРИЧАЩИМИ буквами. Теми буквами, за использование которых вместо строчных в своих сообщениях модераторы многих интернет-форумов и конференций нещадно штрафуют и изгоняют из сообществ за нарушение правил приличия.

Напрашивается вопрос: если таким компаниям, как, например, NOVATEK, DESTEN, FISKARS, KINGMAX, NETGEAR и многим другим необходимо «повысить статус» своего «начертания», не является ли это попыткой делать хорошую мину при не очень удачной игре? То есть привлечь внимание потребителя «не мытьем, так катаньем»?.. И даже мотивировочку подходящую придума-

ли — это ведь зарегистрированные торговые марки, которые именно так, прописными, и должны указываться. А уж марки-то писать прописными их владельцы, ой, как любят! И выработанные столетиями (и у нас, и за рубежом) правила правописания, значит, уже по боку?

Не обходится «повышение марки» и без казусов — на сайтах некоторых подобных компаний на прописные буквы исправили только заголовки ключевых рубрик, а внутри них, в самом тексте, названия компаний продолжают писать «по-старинке» (строчными, с первой прописной).

Впрочем, встречаются и скромняжки, которые хотят себя и свои продукты писать всеми строчными буквами, — например abit, glofiish и др. Как прикажете поступать здесь, чтобы не нарушать правила правописания? Хорошо хоть та же abit позаботилась о приличиях и добавила спереди еще одно слово, уже с прописной — Universal abit.

В общем, дело борьбы за «высокую марку» принимает новый оборот. «Акулы капитализма» не останавливаются ни перед какой грамматикой, чтобы «поднять» повыше видимый статус своих детищ. А нам остается лишь следить за собственным языком, не поддаваться на «провокации» и не забывать, чему нас когда-то учили в школе мудрые преподаватели. И не думать, что известный слоган «i'm lovin' it» — это грамматически правильная конструкция, за которую вам поставят отметку «удовлетворительно»...

■ ■ ■

А теперь о другом. Недавно мы провели на сайте тестирование (опрос) на предмет того, какие рубрики нашего журнала наиболее интересны читателям: собственно, ради чего они приобретают это издание? Вот как распределились предпочтения при условии, что респондент мог выбрать любое число ответов из списка (см. диаграмму с результатами теста :)).

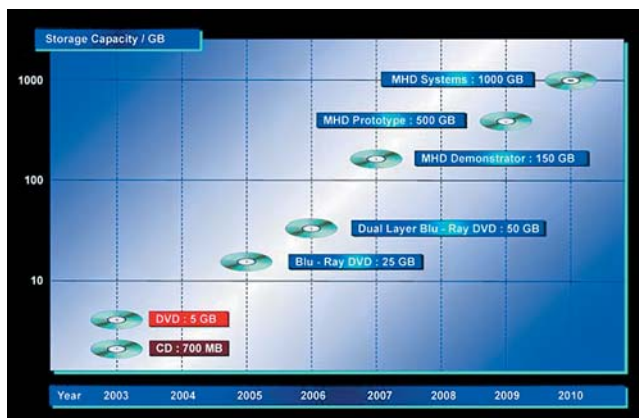
Радует, что большинство интересуют тесты железа и новых продуктов и новости по этой тематике — то есть мы в большей степени Hard, нежели Soft, что и отражается на наших страницах в пропорции примерно два к одному. С другой стороны, существенное число наших читателей привлекают обзоры программ для Windows, сами эти программы на прилагаемом DVD, Интернет и связанные со всем этим новости. То есть Soft — наши надежные «тылы», а местами и «передовица». Далее идут рубрики «Технологии», «Игрушки», «Оборудование», «Программы для КПК» и «Программы для Linux» — к каждой из них у читателей стабильный интерес. В диске формата CD вместо DVD заинтересованы лишь 5% — уж не те ли, кто отметил Linux? :) Порадовало нас и то, что лишь 2% покупают нас исключительно из-за диска — значит, не зря пишем. А вы пишете нам на info@hardnsoft.ru. **ИИ**

■ Исправления к № 7, 2007

При верстке статьи «Большие гонки» предыдущего номера нашего журнала вкралась ошибка в диаграммы с результатами тестов (см. с. 38, 39). В восьмой сверху строчке всех «больших» диаграмм (и в девятой строчке итоговой диаграммы) должно быть MSI NX7900GS-T2D512E-OC вместо MSI RX2900XT-VT2D512E.



Предпочтения наших читателей в отпуске



Целью проекта Microholas станет выпуск терабайтных оптических дисков

Сообщество ИТ нынешним летом, похоже, окончательно вступило в терабайтную эпоху — объемы и внешних, и внутренних жестких дисков достигли и даже превзошли отметку в 1 Тбайт. Стараются не отставать и оптические технологии. В Берлинском политехническом университете создается новый тип носителей, способный вмещать в себя до терабайта данных. В рамках проекта Microholas был найден способ записи до 500 Гбайт данных на оптическом диске стандартного размера. Он сводится к использованию всего объема чувствительного слоя, а не только его поверхности. Для записи используется метод микроголографии, при которой лазерный луч фокусируется на различной глубине внутри фотополимерного слоя. В существующих сегодня образцах носителей ис-

пользуется десять слоев, а к 2010 г. появятся и терабайтные диски, обеспечивающие пропускную способность в 200 Мбайт/с.

Что же готовы предложить в ответ на это обычные винчестеры? Они собираются вместо головок чтения/записи начать использовать лазеры. Исследователи из Рабаутского университета в Неймегене (Нидерланды) разрабатывают новую технологию, которая в перспективе, возможно, позволит повысить скорость записи информации на жесткие диски в десятки раз.

Излучаемые фотоны могут взаимодействовать с материалом диска и нагревать отдельные его участки — тем самым изменяется поляризация элементарной ячейки. Таким образом обеспечивается запись данных на магнитную пластину, созданную из железа, гадолиния и кобальта. Скорость считывания с та-

ких жестких дисков может увеличиться в 100 раз. В настоящее время и эта технология далека от завершения. В частности, плотность хранения информации пока невелика. Но ученые все же надеются разработать лазер, длительность импульсов которого составляет менее 100 фемтосекунд, а также снизить до 10 нм диаметр области, на которую он воздействует. На все про все, по оценкам экспертов, уйдет по меньшей мере 10 лет.

Китайские ученые считают, что дисплеи, изображение на которых меняется под воздействием температуры, легче изготавливать, и они должны оказаться дешевле традиционных ЖК-панелей. Новую технологию, разработанную группой ученых из Научно-технологического университета Гонконга, предполагается применять при создании информационных табло, дисплеев цифровой техники и электронных книг, а также в медицине. Дисплей нового типа не имеет матрицы пикселей и не способен отображать произвольное изображение, но зато позволяет формировать определенный узор, заранее сформированный металлизированной проволокой из металлической пыли, распределенной в полимере «полидиметилсилоксан» в корпусе. Нагреваясь до тем-

пературы свыше 60°C, цвет проволоки меняется от темно-зеленого до белого. Толщина опытного образца дисплея составляет всего 150 мкм. Термохромный дисплей потребляет меньше электроэнергии и имеет простую конструкцию. В будущем китайские ученые намерены создать прототип, обладающий полноценной матрицей пикселей.

Согласно сделанному аналитиками Gartner прогнозу, в этом году мировой объем продаж настольных и мобильных ПК составит 257,1 млн штук, что на 11% больше, чем в прошлом году. Возросший спрос на компьютерную технику Gartner объясняет вовсе не появлением в конце 2006 г. новой операционной системы Microsoft Vista. Прирост был достигнут в первую очередь за счет развивающихся рынков, где на долю новых покупок ПК приходится около 55% и на модернизацию — 45%. Те же тенденции сохранятся и на ближайшие годы. В 2008 и 2009 гг. на развивающиеся страны придется около четверти всех поставок компьютерного оборудования. В числовом выражении объемы продаж достигнут порядка 128 млн устройств. Среди них — 77 млн настольных ПК и 51 млн ноутбуков. В 2007 г. объемы мировых поставок мобильных ПК благодаря таким факторам, как снижение

■ Одной строкой

Объединив усилия по созданию RAID-продуктов для ведущих OEM-клиентов, компании Adaptec и Intel Corporation начали совместную программу по разработке, продвижению, поддержке и развитию новых RAID-решений. В рамках сотрудничества были объединены семейство процессоров ввода-вывода Intel IOP 34x Storage и программные и аппаратные технологии Adaptec, в том числе архитектура Unified Serial, поддерживающая одновременно SATA и SAS-накопители, API-интерфейсы ARC RAID и StorLib Management. Поставки совместно созданных продуктов начались в июне этого года.

Компания Nintendo, известная своей игровой консолью Wii, пошла по пути Microsoft и решила предоставить игровой инструмент независимым разработчикам консольных игр. Инструмент получил название WiiWare. С его помощью можно проектировать игры на ПК, хотя для окончательной отладки и запуска все равно потребуется консоль Wii. Созданные в

WiiWare игры можно будет покупать по каналу Wii Shop не ранее 2008 г. Таким образом, Nintendo собирается увеличить спрос на свою приставку за счет независимых разработчиков, способных придумывать оригинальные игры.

Символика производителя бытовой техники, а по совместительству официального спонсора Олимпиады-2008, корпорации Haier появилась на почтовых марках, выпущенных государственной почтовой службой совместно с Организационным комитетом игр Олимпиады в Пекине. На марках представлены центральный офис Haier, ее американское и австралийское представительства. Компания хорошо известна и в России — не только широким спектром своей бытовой техники, но и инвестициями в спорт. Например, весной этого года корпорация Haier и Федерация тенниса России подписали меморандум о сотрудничестве, а лицом компании в России стала теннисистка Анастасия Мыскина.

цен, рост производительности и мобильных беспроводных коммуникаций, превысят 100 млн единиц (прирост более 27% по сравнению с прошлым годом), а спрос на настольные ПК вырастет лишь на 2,4% (в числовом выражении — около 154 млн компьютеров).

Спрос на более скоростные модули памяти стандарта DDR3 будет только увеличиваться. По данным исследовательской компании iSuppli,



Новые чипсеты SiS прошли официальную сертификацию Microsoft

к 2008 г. объем продаж DDR3-модулей составит более 50% от общего рынка. Работающие на частотах до 1333 МГц и при этом потребляющие меньшую энергию модули востребованы, например, в графических картах. Поэтому все больше и больше игроков начинают производство DDR3-памяти. Вслед за A-Data, Samsung и Kingston, летом этого года DDR3-моду-

ли выпустила и компания Apacer Technologies. В новую линейку входят две модели на 512 Мбайт/1 Гбайт: PC3-8500 работает с частотой 1066 МГц, а PC3-10600 — 1333 МГц. Новые продукты поддерживаются десктопными чипсетами Intel серии Bearlake.

Компания Google инвестирует не только в создание конкурирующих с Microsoft Web-решений, но и в такую далекую от информационных технологий сферу, как производство чистой энергии и экологически безопасных продуктов. Чтобы быть всем примером, Google в первую очередь намерена повысить эффективность работы собственных информационных центров за счет оптимизации потребления энергии, увеличения доли использования источников возобновляемых

энергоресурсов, сокращения количества выбросов карбоновых газов и перехода к использованию экологически дружелюбных технологий.

Первый этап грандиозного плана Google связан с созданием 1,6-мегаваттной солнечной батареи в штаб-квартире в Маунтин Вью. К 2012 г., кроме того, планируется дополнительный ресурс для получения чистой энергии мощностью 50 МВт — этого источника должно хватить для обеспечения энергией 50 тыс. домов.

Вкладывает средства Google и в такие инновационные проекты, как создание автомобилей с гибридным двигателем, программу Climate Savers Computing Initiative, которая

должна повысить эффективность компьютерных технологий и обеспечить к 2010 г. сокращение выбросов карбоновых газов до 54 млн т в год. Финансирует Google разработку новых стандартов, экологические программы и исследования возобновляемых источников энергии.

Всевозможные гаджеты — от флешек до аудиоплееров — могут и должны быть необычными. Прямоугольные плееры с сенсорным управлением или без него уже не столь оригинальны, а вот плееры в форме цилиндра — свежо и инновационно. Музыкальную «трубку» длиной с карандаш со смешным названием Musipen придумал Крис Вильямс (Chris Williams). Светящееся меню на цилиндрическом дисплее, два кольца и круглая кнопка на торце для управления устройством — это, наверное, одна из наиболее забавных новинок нынешнего лета. А от флешек в виде... сучков можно просто прийти в восторг. Их выпустила компания Oooms, оснатив памятью 256—2024 Мбайт.

Подзабытая было многими пользователями компания SiS на проходившей 13—14 июня в Тайбее конференции Windows Hardware Engineering Conference (WinHEC 2007) представила свои новые продукты и технологии. Для операционной системы Windows нового поколения компания SiS разработала два семейства чипсетов — SiS672FX и SiS671FX, которые прошли официальную сертификацию Microsoft на совместимость с Vista. Чип-



SSD-накопитель компании Samsung

сет SiS671FX используется в системах и материнских платах PCChips, Fujitsu и NEC, а SiS671 лежит в основе настольных компьютеров AcerPower и Aspire от Acer. Новое решение SiS672FX уже получило сертификат на совместимость с Microsoft Vista, и в скором времени можно ожидать появления компьютерных систем на его основе.

Кроме того, в рамках WinHEC 2007 SiS представило решение для домашнего сервера Churchill — плату формата mini-DTX для платформы AMD, имеющую сертификат Windows Home Server. В нем, в частности, используются чипсеты SiS761GX/966. По мнению SiS, это решение, рассчитанное на установку процессоров AMD с сокетом AM2, может стать серверной основой цифрового дома, в котором всевозможные бытовые устройства объединены беспроводной сетью.

Компания Samsung Electronics начала серийное производство 1,8-дюймовых твердотельных накопителей (SSD) емкостью 64 Гбайт. По сравнению с жесткими дисками, твердотельные накопители более надежны и позволяют на 20% увеличить время автономной работы ноутбуков от батарей. 64-гигабайтная новинка состоит из 64 модулей одноуровневой флеш-памяти по 8 Гбит каждая. При производстве накопителя использован 51-нм технологический процесс сборки. Согласно исследованиям Samsung, с текущего момента по 2010 г. спрос на SSD должен увеличиться на 270%, и этот сектор рынка



Цифровые гаджеты становятся все оригинальнее



Новый жесткий диск Ultrastar C10K147 компании Hitachi

станет наиболее быстрорастущим сегментом индустрии флеш-памяти NAND.

Начав массовое производство 64-гигабайтных миниатюрных SSD (напомним, что 2,5-дюймовые SSD даже большей емкости уже давно предлагаются многими производителями), Samsung намеревается стать одним из крупнейших производителей твердотельных накопителей высокой емкости. В ближайшие три года большое распространение также должны получить недорогие 2,5- и 3,5-дюймовые SSD для использования в стандартных ноутбуках и настольных ПК соответственно.

К слову, ранее Samsung начала выпускать мобильные персональные компьютеры с 32-гигабайтными SSD.

Пользователи корпоративных систем хранения и обработки данных все чаще сталкиваются с необходимостью сокращения физических размеров и энергопотребления накопителей, поэтому переход на жесткие диски малого форм-фактора вместо 3,5-дюймовых, традиционно используемых в серверах, — лишь дело времени. Способствует этому и перспектива введения правительственного

регулирования «экологичности» центров обработки данных. По мнению отраслевых аналитиков, 2007 г. станет поворотным для массового применения жестких дисков малого форм-фактора в корпоративном секторе.

Ultrastar C10K147 — один из новых накопителей малого форм-фактора, выпущенный летом этого года компанией Hitachi GST. Оснащенный буфером 16 Мбайт 2,5-дюймовый жесткий диск емкостью до 147 Гбайт со скоростью вращения пластин 10 тыс. об/мин поддерживает интерфейс SAS и может использоваться в блейд-серверах и серверах высотой 1U и 2U для работы с критически важными приложениями.

Помимо 2,5-дюймового диска, в линейку накопителей Hitachi для корпоративного рынка входят 3,5-дюймовые SCSI/SAS-устройства серий Ultrastar 15K300 и Ultrastar 10K300, имеющие скорость вращения 15 и 10 тыс. об/мин соответственно, а также 3,5-дюймовые SATA-накопители Ultrastar A7K1000 со скоростью вращения 7200 об/мин емкостью до 1 Тбайт. В настоящий момент эти модели отгружаются заказчикам.

Несмотря на то что чуть ли не каждый месяц появляются десятки новых моделей аудиоплееров, предоставляющих все больше и больше возможностей, эти штуковины небезопасны. По мнению канадских ученых, прослушивание на них музыки во время грозы приводит к поражению молнией. Идея подобного исследования возникла после нескольких случаев, когда прогуливающихся с iPod людей сразил удар молнии. Они на время лишались слуха, а иногда получали и более серьезные увечья. Например, у одного из жителей Ванкувера, попавшего в грозу с iPod, разряд молнии не только сжег барабанные перепонки, но и раздробил челюсть. Это необычное исследование проводила группа медиков из центральной больницы Ванкувера под руководством Эрика Хеффмана. Она и сделала выводы, что прослушивание плееров iPod увеличивает шанс быть пораженным молнией. Но, с другой стороны, причиной могут быть и металлические наушники — эдакие проводники, через которые разряд проходит сквозь голову. **НХ**

■ Одной строкой

Японская инженерная мысль не стоит на месте, изобретая все новые и новые электронные устройства. Одно из последних — прозрачный ЖК-дисплей, созданный японской компанией Active. Он интересен тем, что во включенном состоянии пропускает свет от внешних источников. Таким образом, зритель без труда видит все то, что происходит позади экрана. Новый дисплей, по мнению производителя, может найти применение в индустрии развлечений. Скажем, изготовив телевизор с двумя панелями — прозрачной и традиционной, можно смотреть одновременно два фильма или смотреть фильм и играть на приставке.

В корпорации IBM уверены, что компьютерные игры лишь способствуют успешной карьере. Согласно исследованию, онлайн-видеоигры не только помогают развивать навыки, связанные с деловым сотрудничеством и групповой работой, но и повышают самоорганизацию, уровень готовности к риску, открытости новым идеям и коммуникабельности. А ведь именно эти способности и востребованы современным бизнесом в условиях глобализации.

В докладе европейской ассоциации European Schoolnet говорится о благотворном влиянии информационных и коммуни-

кационных технологий (ИКТ) на успеваемость учащихся. Обобщенный опыт 17 исследований по ИКТ, проведенных в Великобритании и других европейских государствах с 2002 по 2006 г., говорит о том, что применение во время лекций и учебных занятий интерактивных досок улучшает результаты учащихся по английскому языку, математике и естественно-научным дисциплинам. Благодаря этим приспособлениям учащиеся становятся внимательнее на уроках. Полезны интерактивные доски и преподавателям — большинство их стало более свободно использовать инфокоммуникационные технологии.

Один из крупнейших производителей электроники ASUSTeK Computer объявил о том, что с января 2008 г. разделится на компании — ASUSTeK, Pegatron и Unihan. Таким образом, намеревается стимулировать рост всего бизнеса. При этом новая компания ASUSTeK займется производством системных плат, ноутбуков, мобильных систем, коммуникационного оборудования, мультимедийной и бытовой техники под уже известными брендами. Pegatron сосредоточится на создании корпусов, а Unihan — на производстве компьютерных компонентов. Напомним, что ранее по тому же пути диверсификации бизнеса пошли Gigabyte и некоторые другие крупные вендоры.

ЧУДЕСА ИНТЕРНЕТА

Андрей
Белоцкий

Выбраны новые семь чудес света. Итоги неоднозначны...

7 июля 2007 г. (07.07.07) на помпезном мероприятии в Лиссабоне были объявлены результаты выборов новых семи чудес света. Выборы были инициированы швейцарским миллионером, кинематографистом и путешественником Бернардом Вебером. Всемирное голосование по этому вопросу он предлагал провести еще в 2001 г., но началось оно в конце 2005-го.

Проведением голосования, административной работой и прочими вопросами, связанными с «конкурсом», занимались сотрудники созданного Вебером фонда «Новые семь чудес света». Всемирное голосование проводилось по Интернету (на специально созданном сайте www.new7wonders.com) и по SMS, а участие в нем мог принять любой житель планеты, конечно, при наличии у него доступа к подобным средствам связи.

Главная идея всемирных выборов заключалась в том, что «старые» чудеса света, грубо говоря, неактуальны. Составленный греческим писателем Филоном Византийским список, в который входили такие строения, как пирамиды в Египте, висячие сады Семирамиды в Вавилоне, статуи — Зевса в Олимпии и Гелиоса в Родосе (т.н. Колосс родосский), храм Артемиды в Эфесе, мавзолей в Галикарнасе и маяк в Александрии, по мнению многих, безнадеж-

но устарел. Ведь из всех перечисленных чудес света до наших дней «дожила» только пирамида фараона Хеопса в Гизе. Пирамида, понятное дело, нас еще и переживет, а вот с остальными надо было что-то предпринимать. Чем, собственно, Вебер и его фонд «Новые семь чудес света» и занялись.

Основное требование, предъявленное к выдвигаемым на конкурс архитектурным сооружениям, — они должны быть созданы до 2000 г. Всего за право называться новым чудом света «боролось» более 200 достопримечательностей со всех уголков земли. В финал вышел 21 заранее отобранный архитектурный шедевр, остаться в результате голосования должно было только семь. Среди финалистов оказались такие достопримечательности, как Стоунхендж (Великобритания), Эйфелева башня (Франция), статуя Свободы (США). Кроме того, в список претендентов

вошли афинский Акрополь (Греция), храм Ангкор-Ват (Камбоджа), пирамиды в Гизе (Египет), каменные статуи на острове Пасхи, храм Кийомидзу-дэра (Япония), замок Нойшванштайн (Германия). Прошел отбор и московский Кремль вместе с собором Василия Блаженного.

Как ни прискорбно, но даже египетские пирамиды не вошли в новую семерку «самых чудесных строений». Они были объявлены «почетным чудом света». Новыми же чудесами, по версии фонда Вебера, стали римский Колизей, Великая Китайская стена, мавзолей Тадж-Махал в Индии, высеченный в скале розовый город Петра в Иордании, статуя Христа на горе Корковаду в Рио-де-Жанейро, город инков Мачу-Пикчу в Перу и пирамида майя в городе Чичен-Ица в Мексике. Как несложно заметить, география новых чудес кардинально отличается от прежней. Так, из европейских достопримечательностей в список включен лишь римский Колизей, остальные находятся в Азии либо вовсе по ту сторону планеты — на американском континенте. Из них две относятся к доколумбовой эпохе: мексиканская Чичен-Ица и перуанский «затерянный город» Мачу-Пикчу.

Несмотря на то что на финальном мероприятии в Лиссабоне присутствовал бывший руководитель ЮНЕСКО, эта организация официально отказалась признать легитимность конкурса, организованного Бернардом Вебером, назвав инициативу швейцарца «чисто медийной» и не

отвечающей «научным и воспитательным задачам ЮНЕСКО». Кроме того, критике подверглась и сама форма голосования. Дело в том, что большинство жителей планеты живут отнюдь не в тех условиях, когда Интернет или мобильный телефон для них обычные и доступные вещи. По мнению ЮНЕСКО, выборка чудес была отнюдь не репрезентативной. К тому же, голосование можно поставить под вопрос еще и по причине разного количества населения в той или иной стране. Понятно, что индийцы и китайцы, которых гораздо больше, чем россияне, смогут проголосовать за Великую Китайскую стену или за Тадж-Махал с минимум тройным перевесом.

В итоге ЮНЕСКО, занимающаяся, в том числе, охраной культурных ценностей, выступила с заявлением, в котором отказалась поддержать проект. «Список семи новых чудес света будет результатом частной инициативы и не повлияет каким-либо продолжительным или существенным образом на сохранение выбранных памятников», — говорится в документе. А вот Вебер сдаваться не собирается и заявляет, что лично проконтролирует попадание результатов конкурса «в каждый учебник истории». Поживем — увидим. А пока фонд новых чудес света разворачивает второй конкурс — уже на чудеса природы. Заявки будут собираться до очередной знаковой даты (08.08.2008). Так что у всех есть еще время вписать озеро Байкал в «чудесную историю мира». **ЕВ**



Новые семь чудес света по версии фонда Вебера

С ГЛАЗУ НА ГЛАЗ

Репортаж с российского ИТ-форума DCC

Специализированные форумы, подобные Digital Consumer Channel (DCC), проводившемуся 13–15 июня 2007 г., пожалуй, не менее интересны, чем массовые компьютерные выставки. Но интересны они в первую очередь не конечным потребителям, а розничным торговым сетям, дистрибьюторам, реселлерам, словом, тем, кто продает ИТ-товары. Бизнес-форум DCC позволяет налаживать новые контакты с вендорами, увеличивать продажи и оптимизировать процедуры продвижения товаров на региональные рынки, повышать узнаваемость брендов.

DCC, организованный французской компанией Distree Events (www.distree.com), уже в четвертый раз собрал торговых представителей из России и стран СНГ, а также крупных вендоров со всего мира на территории подмосковного отеля Le Meridien Country Club. Свыше 150 ритейлеров и 70 вендоров из более чем 50 городов и восьми стран при спонсорстве AMD, BenQ, Kodak, Epson, Nvidia, Philips и др. [1] придали нынешнему форуму вес одного из крупнейших региональных ИТ-мероприятий. Ведь присутствовавшие ритейлеры контролируют более 10 тыс. магазинов, торгующих компьютерами, телекомом, фототоварами и бытовой электроникой с суммарным оборотом 16 млрд долл. А представленные на DCC продукты и решения — не просто технические новинки. Зачастую они уже полностью проверены и адаптированы под российский рынок: меню локализовано, документация переведена на русский. Спектр товаров — от небольших безделушек в виде наушников, кабелей и переходников до огромных ЖК-дисплеев, имиджевых ноутбуков, мощных видеокарт, жестких дисков и самых разных карт памяти.

Уникальность форума в том, что его участники получают информацию о тенденциях развития ИТ-рынка, важную статистику, встречаются напрямую с вендорами и коллегами по бизнесу [2], обсуждают проблемы отрасли и намечают комплексные решения во время конференций, выступлений докладчиков и специальных рабочих

групп. Возросшее число участников наложило свой отпечаток на расписание выставки — увеличилось время для встреч «один на один» между продавцами и вендорами. «Предыдущие форумы DCC, — поясняет Фредерик Симар (Frederic Simard), соучредитель компании Distree Events, — имели большой успех у ведущих розничных компаний, таких как «Ашан», «Эльдорадо», «М.Видео», «Медиа Маркет», «Техносила», «Мир», «Позитроника», «Нэга» и «Евросеть». Эти компании снова принимают участие в DCC, ведь именно здесь им предоставляется прекрасная возможность встретиться с самыми известными мировыми вендорами и пообщаться с коллегами по бизнесу.

Мобильный мир

Рынок чутко реагирует на стремление пользователей к мобильности. Десктопы все чаще заменяют ноутбуками, растет предложение внешних жестких дисков и флеш-памяти. Мобильным становится не только коммуникационное оборудование, но и ТВ-приемники, полноценные мобильные медиацентры/PVR. С различными типами внешней памяти можно было познакомиться на стендах компании Kingston; Western Digital предлагала целое семейство внешних винчестеров серии My Book [3], а Philips — внешние 2,5- и 3,5-дюймовые жесткие диски семейств SPD и SPE емкостью до 1 Тбайт. Одно из решений для мобильного ТВ демонстрировала французская компания



Archos: медиацентры Archos 404, Archos 504, Archos 604, Archos 604 Wi-Fi и самая дорогая из них модель Archos AV 704 Wi-Fi [4] оснащены жестким диском емкостью от 20 до 160 Гбайт, цветным TFT-экраном размером от 3,5 до 7 дюймов и позволяют просматривать фото, видео, воспроизводить аудио, а также записывать MPEG4-видео на диск с любого источника. Ежегодно участвующая в DCC компания Creative продемонстрировала на выставке миниатюрный и довольно дешевый MP3-плеер ZEN Stone с флеш-памятью 1 Гбайт и комплект аксессуаров к этому продукту.

Большинство вендоров в этом году обновили модельные линейки своих ноутбуков, переработали дизайн и расширили функциональные возможности для адаптации к Windows Vista. Так, компания MSI обновила все пять линеек ноутбуков, включающих в себя модели для геймеров, мультимедиа, бюджетные, элитные и бизнес-модели. Все новинки выпускаются на базе процессоров AMD и Intel. Геймерская модель GX-серии поз-





воляет менять видеосистему — можно выбирать между Nvidia и ATI. В бизнес-моделях с 12-дюймовым дисплеем присутствует доступ по отпечатку пальца, ТВ-тюнер и 1,3-мегапиксельная камера. Мультимедийные ноутбуки M673 и ER710 на платформе AMD отличаются большими 15- и 17-дюймовыми экранами и расширенной клавиатурой (103 клавиши). Во всех новинках установлен SATA-винчестер емкостью от 80 до 160 Гбайт.

Обновила дизайн ноутбуков и компания Acer. Если прежде крашенный пластиковый корпус при неаккуратном использовании легко царапался и изнашивался, то в новых моделях применены покрытия с керамическим напылением. Компактный ноутбук Acer TravelMate 6460 на процессоре Intel Core 2 Duo с 12,1-дюймовым дисплеем, 1 Гбайт памяти, жестким диском на 120 Гбайт и беспроводной связью 802.11a/b/g, а также бизнес-модель Acer TravelMate 4230 на базе Intel Core 2 Duo с 1 Гбайт оперативки, 15,4-дюймовым экраном, винчестером на 100 или 120 Гбайт, встроенным накопителем DVD-RW Super Multi и адаптером беспроводной сети подойдут для многих задач [5]. Acer стремится улучшить ситуацию с техподдержкой — признавая тот факт, что некоторые комплектующие идут в Россию по несколько месяцев, компания все же надеется получить таможенный контракт на прямую поставку запчастей, что должно ускорить работу сервисных служб.

Еще одна модель ноутбука, о которой непременно стоит упомянуть — это DESTEN CyberBook российского производителя. Он был отмечен наградой форума DCC и признан наиболее инновационным продуктом. Особенность этой линейки ноутбуков в том, что она разработана для условий, далеких от идеальных. С этой целью корпус ноутбука защищен от царапин и потертостей, а конструкция верхней крышки сохраняет ЖК-матрицу от повреждений при ударах и сильном сдавливании. Клавиатура, сенсорная панель и кнопки управления также защищены от воздействия пыли и влаги.

Аксессуары и периферия на все случаи

Производитель аксессуаров компания Belkin, снова вышедшая на российский рынок с обширным ассортиментом товаров (первое ее появление несколько лет назад оказалось неудачным — тогда рынок не был готов, сегодня же ситуация изменилась, и, по оценкам «Белкина», рынок склоняется к люксовым маркам), предлагала довольно оригинальные изделия в соответствии со своей стратегией «умных инноваций», при которой обычное, на первый взгляд, устройство делается уникальным по дизайну, эргономике и функционалу. Среди них — корпуса для популярных сегодня медиаплееров iPod, подушки-подставки для ноутбуков, сетевые фильтры, не только защищающие от перепадов напряжения, но и повышающие надежность работы телефонных линий, сетей и ТВ-антенн.

Другой пример — сравнительно молодая английская компания JiiL, созданная Data Storage Distribution в 2005 г., демонстрировала на DCC эргономичные клавиатуры и мыши с множеством дополнительных функций для доступа к приложениям и возможностям ОС Windows Vista. Помимо базового функционала, она предложила в своих изделиях интересные дизайны корпуса, расцветку, проявив при этом недюжинную фантазию — к примеру, мышки оснащены встроенным кулером, бархатистым корпусом, а в некоторых моделях длину USB-провода можно регулировать.

Свои версии координатных устройств и изогнутых клавиатур через многочисленных партнеров поставила и Microsoft [6] — на российском рынке появились беспроводные мышки, которые, помимо традиционных функций, поддерживают и ряд дополнительных, доступных в Vista (например, предпросмотр окон). Кроме того, Microsoft старается «обучить» мышку и другим функциям — Wireless Notebook Presenter Mouse 800 объединяет три функции в одном устройстве, являясь одновременно мышкой, лазерной указкой и «презентером» для PowerPoint.

В 2007 г. в российских торговых сетях появились и геймерские мышки от компании Creative Labs. В линейке Creative Mouse Games представлены две модели — HD7600L и HD7500, выполненные в эргономичном дизайне и оснащенные проводным оптическим сенсором, обеспечивающим надежную обратную связь. Для шутеров предназначены мышки Creative FatalIty 1010 Mouse и Creative FatalIty 2020 Mouse, позволяющие регулировать вес для настройки мыши с учетом конкретной игровой среды.

Вообще, что касается компьютерных игр, то они пользуются постоянным спросом у покупателей, и поэтому реселлеры заинтересованы в играх не только для ПК, но и для специализированных игровых приставок (Playstation 3, Nintendo, Xbox 360 и др.). Наверное, поэтому на форуме DCC значительное внимание уделялось любителям компьютерных игр, как одним из наиболее активных покупателей нового железа и игрового софта [7, 8]. Так, была организована интерактивная геймерская зона, спонсором которой выступила компания Ergodata Distributions. Зону оборудовали в соответствии с последними тенденциями в игровой отрасли: мощные компьютеры оснастили рулями Trust, а для навигации мышек использовались коврики Nova и Killer.



НА СВЯЗИ СО ВСЕМ МИРОМ

Выставка «Связь-Экспокомм 2007»

С 14 по 18 мая в «Экспоцентре» на Красной Пресне проходила 19-я международная выставка систем связи и средств телекоммуникаций, компьютеров и оргтехники — «Связь-Экспокомм 2007». Несмотря на то что она несколько уменьшилась по числу участников и занимаемой площади (был пуст павильон «Форум», в котором ранее выставлялись сотовые операторы и компании «Системы-Телеком»), выставка не потеряла статус крупнейшего в странах Восточной Европы смотра мировых достижений индустрии связи, обработки информации и развития компьютерных технологий.

К изменениям следует причислить также концепцию организации выставки — в этом году она в большей степени адресована специалистам. Подавляющее число стендов отдано профессиональной измерительной аппаратуре, кабельной продукции и всевозможному оборудованию для систем и линий связи.

В «Связь-Экспокомм 2007» приняло участие более 650 компаний из 33 стран мира. Выставка еще раз показала, что отечественные компании могут создавать высокотехнологичные разработки, не только не уступающие западным стандартам, но и превосходящие их. Это доказала экспозиция, посвященная глобальной навигационной спутниковой системе ГЛОНАСС. Найти стенд с такой надписью оказалось делом непростым — его неброское, даже строгое, оформление несколько затерялось в зале № 2 павильона № 8 на фоне красочных площадок поставщиков кабелей, решений для построения различного рода сетей, устройств хранения информации и пр. Тем не менее Российский институт радионавигации и времени (организация, ответственная за создание, развитие и целевое использование ГЛОНАСС) представил все, что необходимо для функционирования отечественной GPS-системы, и сможет в

ближайшем будущем составить конкуренцию американской NAVSTAR.

Другая российская компания — ОмПО «Радиозавод им. А.С. Попова» — оборудовала в павильоне № 2 более яркий стенд, на котором представила передвижную лабораторию для мобильного развертывания радиорелейных, проводных и спутниковых систем цифровой связи. Менее эффектный по оформлению, но более привлекательный по содержанию стенд организовали НПО «Техника-сервис» совместно с «ТС-СКН», специализирующиеся на производстве оборудования под маркой TS Computers. Они продемонстрировали, в каких областях могут применяться их КПК и ноутбуки — погружали в воду, засыпали песком, замораживали в стеклянных контейнерах так, чтобы посетители выставки видели, что даже в экстремальных условиях устройства не теряют работоспособности.

Что же касается западных производителей, то «Связь-Экспокомм 2007» не оставили без внимания Panasonic, Siemens, RAD Data Communications, APC, Brightpoint и мн. др. Особого упоминания заслуживает стенд LG Electronics в зале № 2 павильона № 2. Мало того, что он двухуровневый (на втором этаже разместились комнаты для конференций, VIP-зал, а также бар и лаундж-зона), так еще и самый большой на выставке — занимает площадь около 350 кв. м. Пространство поделено на четыре зоны: Shine Phone, Chocolate Phone, Experience и Mobile Broadcasting, на которых, соответственно, демонстрировались вариации телефонов LG Shine и Chocolate, а также тестировались новинки и предоставлялась информация о возможностях мобильного телевидения и технологии связи третьего поколения 3G. Не менее интересный стенд в зале № 3 павильона № 7 представила компания HTC. На нем были выставлены смартфоны и коммуникаторы под управлением новой операционной системы Microsoft Windows Mobile 6.

Выставка «Связь-Экспокомм 2007» запомнилась посетителям и участни-

кам не только крупными площадками именитых производителей, но и большим количеством национальных павильонов Германии, США, Франции, Италии, Испании, Китая, Южной Кореи и Тайваня. Интерес вызывали и научно-технические мероприятия, в рамках которых обсуждались важнейшие направления и перспективы развития отрасли, проводились конференции, семинары и презентации новых продуктов и услуг, предлагаемых на отечественном рынке. ■



HTC



Panasonic



ГЛОНАСС

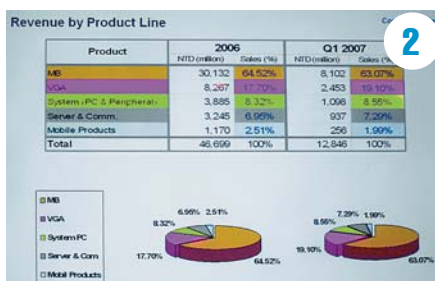


Промышленный ноутбук от НПО «Техника-сервис»

СДЕЛАТЬ МАМУ

Визит на фабрику Gigabyte под Тайбеем

Недavno нам представилась очередная возможность побывать на тайваньской фабрике компании Gigabyte в городке Nan-Ping близ Тайбея [1], где производятся видеокарты и материнские платы, и своими глазами увидеть, как «куется железо» для наших с вами персональных компьютеров.



Напомним, что компания Gigabyte была основана более 20 лет назад (в 1986 г.) и в течение последующих лет сертифицировала свое производство по ISO-9001:2000, ISO 14001:1996 и другим индустриальным стандартам. Ее капитализация сейчас составляет 200 млн долл., а доход за 2006 г. достиг почти 1,5 млрд долл., хотя ожидания не совсем оправдались — по сравнению с 2005 г. прирост составил всего 2,4%, что, по-видимому, связано с процедурой перевода части производства в другие регионы. В этом году компания рассчитывает на получение более ощутимого прироста, о чем свидетельствуют результаты

первого квартала [2]. Всего в компании сейчас работает около 8 тыс. человек по всему миру, из которых почти 700 — инженеры (R&D) и 5800 — персонал фабрик.

Gigabyte Group производит в месяц около 1,5 млн материнских плат и 600 тыс. видеокарт, а также до 300 тыс. настольных ПК, 20 тыс. ноутбуков, 30 тыс. серверов, 20 тыс. мобильных телефонов и 100 тыс. корпусов. В 2005 и 2006 гг. компания продала 16,5 и 15,4 млн материнских плат соответственно. Прямые закупки чипсетов производятся у Intel, AMD, Nvidia и других основных поставщиков «кремния». На исследования и разработки компания тратит около 3% своего дохода в год (около четверти от всей прибыли!). Это помогает компании быть технологическим лидером (по ее собственным утверждениям) среди непосредственных конкурентов. В частности, Gigabyte первой отказалась использовать электролитические конденсаторы в своих продуктах, а серия плат Ultra Durable 2 является нынешней гордостью компании благодаря, в частности, применению только твердотельных конденсаторов, MOSFET-ключей с низким сопротивлением открытого канала и индуктивностей с ферритовыми сердечниками. Применение качественных компонентов и системы охлаждения на тепловых рубках [3] обеспечивает этим платам меньший нагрев в работе, чем у аналогичных продуктов конкурентов [4].

Кстати, за 2005 и 2006 гг. компания получила в сумме более 600 патентов, а в 2006 г. были поданы еще 162 заявки на изобретения. Gigabyte гордится тем, что является единственным тайваньским производителем, который получал престижную национальную премию Taiwan Excellence Award аж десять лет подряд (с 1998 по 2007 г.)!

Не так давно компания диверсифицировала свой бизнес, разделив его на несколько независимых направлений, чтобы расширить гибкость подхода при работе с продуктами различных категорий. Подразделение

Gigabyte United занимается только материнскими платами и видеокартами. Около 64% доходов компании сейчас приносят материнские платы, почти 20% приходится на видеокарты (и доля их растет), по 7–8% — на готовые ПК и серверы с коммуникационными продуктами [2]. Поэтому неудивительно, что именно Gigabyte United сейчас является основным подразделением группы Gigabyte.

Производственные мощности Gigabyte сейчас расположены в континентальном Китае (города Ning-Bo и Dong-Guan), а также на Тайване, близ Тайбея — Nan-Ping и Ping-Jen. В последнем собраны в основном центр обслуживания и HUB. Три остальных завода Gigabyte имеют производственные площади от 40 тыс. до 60 тыс. кв. м.

На тайваньской фабрике в местечке Nan-Ping [5], запущенной в 2000 г., компания производит около 400 тыс. материнских плат и 200 тыс. видеокарт в месяц (кстати, здесь же ежемесячно производится по 10 тыс. серверов и ноутбуков, включая новейший UMPC, а также 20 тыс. мобильных телефонов). Площадь цехов фабрики составляет 45 тыс. кв. м, работают в них 1600 человек (для сравнения, на китайской фабрике Gigabyte в Dong-Guan площадью 38 тыс. кв. м работают 2500 чел.). Фабрика располагает 14 конвейерами поверхностного монтажа (SMT), восемью линиями ручной



сборки (DIP), тестирование готовой продукции производится на восьми конвейерах, упаковка — на шести. Кроме того, четыре конвейера задействованы для сборки готовых систем.

Конвейеры, на которых производятся материнские платы и видеокарты, расположены в огромных цехах [6] — производственные помещения здесь



столь велики, что разглядеть противоположную стену непросто. Данные цеха удовлетворяют определенным требованиям по чистоте помещения (в основном из-за наличия в них линий поверхностного монтажа, SMT), а перед входом в цех сотрудников и посетителей тщательно обдувают сильным потоком воздуха в специальной «прихожей» [7]. Каждое производственное место или установка в данном помещении оснащены трехцветным индивидуальным индикатором чистоты [8] (как в гермозонах чистых комнат по производству микросхем, только требования к чистоте менее жесткие). Впрочем, во время нашей экскурсии по работающей линии зеленые лампочки горели далеко не на всех рабочих местах, чаще желтые и даже красные.

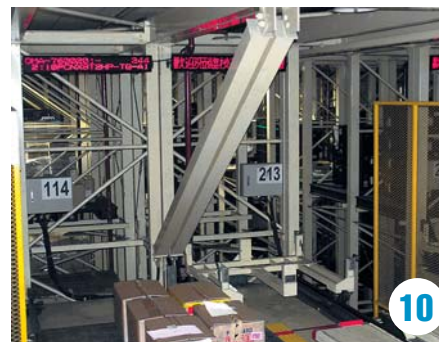
Основной процесс производства плат (материнских и видеокарт) состоит из четырех этапов: SMT (автоматический поверхностный монтаж), DIP (ручной монтаж отдельных компонентов), тестирование и упаковка. Соответственно этому подразделяются и производственные помещения (цеха). Впрочем, существует еще два автоматических этапа: это автопрограмматор BIOS [9] и склад (на самом деле — целая роботизированная система) хранения готовой продукции и компонентов AS/RS. Последний представляет собой многоэтажное помещение (высотой почти с весь этот небоскреб, так что от взгляда вниз может закружиться голова) с системой автопогрузчиков, где оперативно складывается более 3000 контейнеров с продукцией [10].

Сердцем производства плат являются линии поверхностного монтажа компонентов (SMT [6]) — их на фабрике Nan-Ping аж 14. Первый этап производства плат на линии поверхностного монтажа — загрузка голых печатных плат на конвейер, очистка их поверхности (на установке Ascentex ABS-1000M) и нанесение паяльной пасты на эти платы [11]. Для последнего используются специальные «принтеры» (Solder Paste Printer, например, модель ELA от Dek [8], [8a]) с последующей автоочисткой и 2D-контролем нанесения пасты.

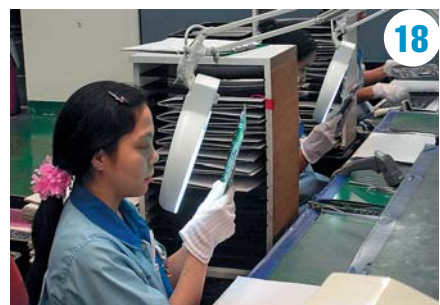
Далее на специальной установке High Speed Placer [12] (модели Fuji CP-742ME или CP-743ME) производится высокоскоростная установка [13] на поверхность покрытой пастой платы необходимых радиоэлементов поверхностного монтажа — резисторов, конденсаторов, транзисторов. На установку одного элемента тратится в среднем около 0,1 с, а вся плата «набивается» элементами буквально на глазах. Каждый такой радиоэлемент берется автоматом со специальной

упаковочной ленты, свернутой в рулон или катушку [14]. Последние регулярно обновляются в установках операторами [15].

Для наиболее сложных элементов поверхностного монтажа — интегральных микросхем (чипов), резисторных сборок, танталовых конден-



саторов и пр. — используются установки типа Multi-Function Chip Mounter Fuji QP-341E-MM [16], причем правильность установки микросхем и транзисторов на каждой плате проверяется здесь же, на конвейере, при помощи специального лазерного сканера с распознаванием рисунка в режиме реального времени по существующим библиотекам. После этого платы поступают на опти-



ческий сканер (Auto Optical Inspection), например Orbotech Trion-2340 XR или Tri-7100, который также проверяет правильность взаиморасположения радиоэлементов и припоя по базе данных. При этом для контроля возможно использование и рентгеновского излучения.

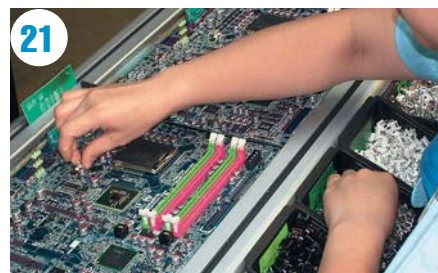
Плата с установленными компонентами поступает в специальную термокамеру — длинную, до 10 м, печь Heller 1600SX и др. [17], где и происходит собственно процесс пайки. Это наиболее длительная процедура, поскольку плату с компонентами требуется нагреть, выдержать при строго определенной температуре заданное время и затем контролируемо охладить. После этого спаянные платы проходят визуальную инспекцию [18] и поступают на линии автоматического контроля схем (ICT, In Circuit Test), установку Tri TR-518FE, где производится экспресс-контроль правильности сборки [19]. Пожалуй, это единственный этап (завершающий) на конвейере поверхностного монтажа, где частично используется ручной труд, поскольку все остальное полностью автоматизировано. На этом SMT-процесс заканчивается и платы поступают на конвейеры ручного монтажа, расположенные по соседству.

Последние, или DIP-процесс, — это длинная постоянно движущаяся конвейерная лента, за которой сидят около двух десятков человек [20] и вручную устанавливают на платы те компоненты, которые нельзя установить автоматически на линии SMT, — разъемы, дроссели и пр. [21]. На линиях фабрики Gigabyte в Nan-Ping используется от 16 до 21 станции ручного монтажа на каждой из восьми DIP-линий. На установку одного компонента трудолюбивые китайцы тратят в среднем 2,1 с, а всего на такой линии устанавливается около 85 компонентов на каждую плату (максимум до 200). На данном участке работают преимущественно молодые, заземленные (при помощи специальных браслетов) женщины, тогда как мужской труд используется в других местах.

После установки всех необходимых компонентов плата (на наших глазах собирались новейшие P35-DQ6) поступает в установку пайки волной [22]. Предварительное распыление флюса (Flux Spray) позволяет снизить нежелательные эффекты окисления и поверхностных напряжений в процессе пайки. Применяется RoHS-совместимый припой 0307 с добавлением 0,3% серебра и 0,7% меди



(вообще, все производство на фабрике имеет «зеленый» статус). По окончании пайки платы охлаждаются, механически очищаются (полируются с обратной стороны на специальном кругу [23]), визуально проверяются и, если нужно, точно подпаиваются вручную [24], а затем проходят проверку (ICT) на специальном автомате [25]. После проверки на плату монтируются радиаторы и батарейки [26], наклеиваются стикеры. Для функциональной проверки 100% готовых плат в Gigabyte используют автоматизированные станции (Function Box Station), тогда как для более сложной



продукции (например, серверов и ноутбуков), а также для видеокарт применяется ручное тестирование [27]. Централизованная система собирает информацию по каждому из продуктов в процессе всего производства и тестирования. Поэтому, чтобы проверить статус того или иного продукта, можно воспользоваться этой базой. Кстати, везде здесь на рабочих местах установлены «видавщие виды» ЭЛТ-мониторы.

После прохождения DIP-линий продукция поступает в другой цех, где расположены упаковочные конвейеры [28].

Здесь плата не только помещается в конверт и красочную коробку и комплектуется всем необходимым, но и сами индивидуальные коробки с платами пакуются по большим картонным коробкам [29], которые затем взвешиваются. Любопытно, что на одной из таких коробок в процессе экскурсии по фабрике Nan-Ping мы обнаружили название широко известной российской компьютерной фирмы — кому-то из наших соотечественников достанутся те материнские платы, к которым нам довелось прикоснуться во время экскурсии. [30]

■ ИНТЕРВЬЮ

На наши вопросы относительно производства и разработки продуктов Gigabyte любезно согласился ответить Генри Као (Henry Kao), вице-президент компании Gigabyte United.

— Сейчас все платы Gigabyte, даже начального уровня, используют твердотельные конденсаторы. А что вы думаете насчет полностью бесшумного дизайна для всех своих материнских плат?

— Это зависит от применяемого чипсета — некоторые все еще требуют дополнительного активного охлаждения. У нас сейчас много моделей с пассивным охлаждением, в том числе с использованием тепловых трубок. И последние обходят конкурентов по части более низкого нагрева в работе. Но даже в наших бюджетных материнских платах с пассивным охлаждением мы имеем более низкий нагрев, чем у конкурентов.

— Будет ли Gigabyte выпускать какие-то новые форм-факторы системных плат, например для компактных систем?

— Многие пытались менять форм-факторы, но это у них не получалось. Никто не хотел их покупать, поскольку это требует изменения инфраструктуры всех компонентов ПК — корпусов, блоков питания, плат расширения и пр. Мы ориентируемся на наиболее приемлемые для потребителя решения, поэтому даже для маленьких систем предпочитаем предлагать платы стандартных форм-факторов типа микро-ATX, оснащая их всеми современными фишками — HDMI и пр.

— Что вы думаете по поводу форм-фактора ВТХ сейчас? Он мертв или нет?

— Сейчас необходимость в нем отпала, поскольку менее мощные в

плане тепловыделения процессоры вполне комфортно себя чувствуют в стандартных ATX-корпусах.

— Недавно Intel объявила новый уменьшенный ATX-форм-фактор на IDF в Пекине. Вы будете предлагать платы с этим форм-фактором?

— Мы это будем делать по запросам наших потребителей, но, скорее всего, пока только в сегменте специальных применений, не на десктопном рынке.

— Что вы думаете насчет компактных компьютерных шасси от VIA?

— Объем этих решений очень ограничен (около 1% рынка) и они, скорее, для промышленных компьютеров, чем для широкого потребительского рынка. Мы пока не планируем на нем играть.

— Как вы оцениваете рынок барбеонов? Создается впечатление, что ведущие производители комплектующих уделяют ему недостаточно внимания.

— В арсенале продуктов Gigabyte есть barebone-ПК. Но спрос на них не столь велик, как на стандартные решения. Потребители подобных материнских плат — скорее, системные интеграторы, у каждого из которых очень специфические требования для продукции подобного рода.

— Вы будете производить «десктопные» материнские платы для мобильных процессоров?

— Кое-что мы уже производим, но очень сложно найти массового покупателя на такие решения, поскольку потребление процессоров упало.



По данным британского агентства The Mobile World к июлю 2007 г. число проданных мобильных телефонов достигло 3 млрд — это число эквивалентно половине населения планеты. До конца года объем продаж составит по меньшей мере 250 млн телефонов, причем наибольшим спросом они пользуются в Китае, Индии и африканских странах. В целом на страны с развивающейся экономикой придется порядка 65% всех мобильных телефонов — этому способствуют не только появление в линейках большинства производителей недорогих устройств, но и снижение стоимости услуг операторами связи. В Европе же число мобильных телефонов приближается к 700 млн штук. Как отмечается в исследовании агентства, спрос на телефоны растет экспоненциально — если для соединения мобильной связью первого миллиарда человек потребовалось около 20 лет, то отметка в два миллиарда достигнута всего за 40 месяцев, а в три миллиарда — за два года.

В конце июня с.г. компания Apple начала продажи телефона iPhone, который вызвал нешуточный интерес задолго до их начала. В Америке очереди за устройством стали появляться за несколько дней до выпуска. В Apple даже засомневались — хватит ли подготовленной партии телефонов для удовлетворения спроса. Эксклюзивным провайдером iPhone в США стала AT&T. Apple надеется продать около 10 млн телефонов и занять примерно 1% рынка. Тем не менее аналитики высказывают предположение, что до конца года вряд ли будет продано более 4 млн устройств.



Мобильный телефон Apple iPhone

Стоимость смартфона iPhone на базе Mac OS X составляет 500—600 долл. в зависимости от комплектации. При этом, что любопытно, по оценкам экспертов, за первые недели продаж наибольший интерес у покупателей вызывает самая дорогая модель, объем памяти которой 8 Гбайт. Популярность новинки объясняется инновационным интерфейсом встроенного ПО, совмещением функций телефона и плеера и, что тоже немало важно, сенсорным экраном. Не локализованные экземпляры устройств нынешним летом можно ожидать и в России. Об официальных планах поставок iPhone не сообщается.

Компания Nokia на ежегодной конференции Nokia Connection, которая по традиции проходит в середине июня (в этом году она пришлось на 19—22 июня), представила новые модели мобильных телефонов средней ценовой категории. Устройства Nokia 6267, Nokia 3500 classic и Nokia 6121 classic рассчитаны на массовую аудиторию и начнут поставляться в третьем квартале 2007 г.

Мультимедийная модель Nokia 6267, оснащенная клавишами для прослушивания музыки, оснащена 2-мегапиксельной камерой со вспышкой и 8-кратным цифровым зумом, а также совместима с технологией 3G для быстрой загрузки контента, работы в Интернете и видеовызовов. Память устройства расширяется до 4 Гбайт. Nokia 6267 позволяет говорить до 6,5 ч без подзарядки, а в режиме ожидания работает до 12,5 дней. Модель Nokia 3500 classic появится в различных цветовых вариантах и будет оснащена FM-радио, 2-мегапиксельной камерой, функцией мгновенных сообщений и памятью на 2000 контактов. В режиме разговора телефон может работать до 3 ч, а в режиме ожидания — до 12 дней.

Третья модель — компактный смартфон Nokia 6121 classic работает в четырех диапазонах GSM. В телефон встроены две камеры. Nokia 6121 classic поддерживает технологии WCDMA 900/2100 HSDPA, обеспечивающую быструю и легкую загрузку контента, ра-

боту в Интернете, потоковое видео, прием электронной почты с вложениями. Приложение для переноса данных позволяет портировать контакты, календари, фотографии, видеоролики и файлы с предыдущего телефона на Nokia 6121 classic.

Новый телефон LG KG280 выполнен в похожем на модели Chocolate стиле. Исполненный в форме слайдера, он заключен в черный глянцевый корпус с сенсорными кнопками красного цвета. Устройство относится к моделям среднего уровня, так что набор поддерживаемых функций соответствующий: GSM 900/1800/1900, WAP, GPRS и полифония. Встроенный цветной дисплей с разрешением 128 x 160 отображает до 262 тыс. цветов. Через меню телефона можно добраться к таким привычным для пользователей функциям, как конвертер величин, калькулятор, органайзер, средства работы с группами абонентов и т.п. Для удобства при оформлении меню использованы красочные анимационные заставки. Телефон питается от Li-Pol-батареи емкостью 950 мА·ч, в режиме разговора работает до 3 ч, а в режиме ожидания — до 200 ч. Размеры LG KG280 составляют 95 x 46 x 17,1 мм, вес — 83 г. Цена — ориентировочно 150 долл.

Компании DiFo и «Центр Навигационных Технологий» оснастили КПК компании ASUS средствами GPS-навигации, включив в комплект с устройствами компакт-диск с навигационной системой «Навигатор 3.0». Эта система позволяет не только выводить на карте текущее местоположение пользователя, но и подсказывать, когда и куда необходимо повернуть на автоматически проложенном маршруте, определять время прибытия в пункт назначения, рассчитывать скорость движения и т.п. В базу навигационной системы занесены подробные векторные карты городов и областей России, включая такие крупные города, как Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Новосибирск, Самара, Челябинск, Курган и Тюмень, с указанием названий



Телефон LG KG280

улиц, номеров домов и станций метро. Что интересно, стоимость навигационной программы составляет около 150 долл., однако покупатели КПК ASUS получают ее совершенно бесплатно.

Компания SiBeam разработала набор микросхем, предназначенных для использования в системах беспроводной связи WirelessHD, который позволяет передавать между бытовыми устройствами аудиоданные и видеопоток высокого качества в несжатом виде. Ожидается, что максимальная пропускная способность канала связи WirelessHD составит 5 Гбит/с, а радиус действия — 10 м. При этом используются нелицензируемый частотный диапазон 60 ГГц. Стандарт WirelessHD обеспечивает беспроводную связь между телевизорами, DVD-плеерами, игровыми приставками и прочими цифровыми устройствами. В его разработке принимают участие такие компании, как LG Electronics, Matsushita Electric Industrial (Panasonic), NEC, Samsung, Sony и Toshiba.

Набор микросхем SiBeam, который производится на основе стандартных КМОП-технологий, получил название OmniLink60. На начальном этапе микросхемы OmniLink60 будут применяться в системах беспроводной передачи видео-

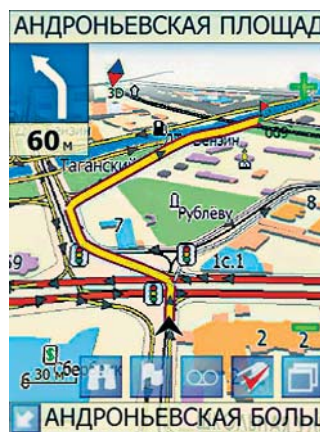
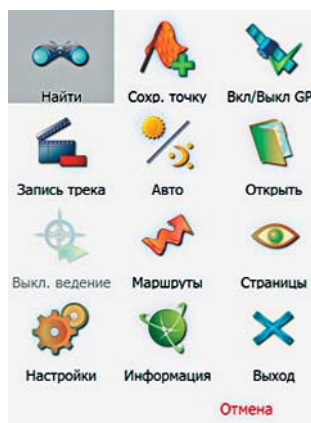


Телефон Nokia 6267

потока высокого качества. Первые продукты на базе OmniLink60 появятся ближе к концу текущего года и будут представлены в рамках выставки Consumer Electronics Show 2008, которая пройдет в январе следующего года.

Радиус действия нового Bluetooth-адаптера Host XR компании AIRcable составляет «фантастические» 30 км, что намного больше других Bluetooth-устройств, работающих, как правило, на «комнатных» расстояниях — до 10 м. Для работы устройству не требуется внешний блок питания — оно подключается к ПК через USB-порт. Адаптер совместим со всеми операционными системами, включая Windows, Linux и Mac OS X. Алюминиевый корпус устройства защищает от интерференции с другими волнами и обеспечивает высокую чувствительность. В комплекте с устройством идет антенна, работающая на расстоянии до 1 км. Чтобы получить заявленный радиус в 30 км, необходима дополнительная антенна, устанавливаемая специалистами. Цена AIRcable Host XR — 130 долл.

Пакет программ Russian Enhancement Pack компании Paragon Software разработан для владельцев уже русифицированных устройств на базе Windows Mobile Pocket PC с одной-единственной целью — предоставить дополнительные возможности для ввода и поиска данных. Не секрет, что стандартная русификация, входящая в комплект поставки КПК и коммуникаторов, зачастую не учитывает все пожелания российских пользователей Windows Mobile. В этих случаях на помощь приходят сторонние русификаторы. В состав Russian Enhancement Pack включены такие функции, как рукописный ввод на русском и английском языках, поиск и сортировка контактов в органайзере, переключение между языками клавиатур, средства проверки орфографии и автоматического завершения вводимых с клавиатуры слов, а также настраиваемая экранная



Навигационная система «Новител Навигатор» входит в состав КПК компании ASUS

клавиатура. ПО совместимо с Windows Mobile 5.0 и Windows Mobile 6.

Объем продаж сотовых телефонов за второй квартал с.г. упал — к такому неутешительному выводу пришли в «Евросети». По данным компании, за апрель—июнь 2007 г. было продано 6,61 млн устройств, то есть на 100 тыс. меньше, чем за январь—март. «Евросеть» прогнозирует снижение и годовых объемов продаж — ожидается, что будет продано не более 28 млн телефонов, что на 1,27 млн меньше, чем в прошлом году.

Оценки «Евросети» совпадают с независимыми исследованиями: Mobile Research Group, в частности, считает, что розничный объем продаж

составит 29—30 млн телефонов (31,5 млн в 2006 г.), а в опубликованном в начале года отчете J'son & Partners отмечалось, что в течение года будет продано не более 31 млн устройств. Тем не менее в тех же отчетах говорится, что в 2008—2010 гг. спрос на мобильники стабилизируется на отметке 30—32 млн штук в год, а ежегодный рост на 5—10% возможен только после повсеместного внедрения 3G-сетей.

С проблемами мобильников сталкиваются не только продавцы, но и... производители. В частности, компания Motorola объявила об убытках по итогам второго квартала с.г. Эти результаты объясняются продолжающимся падением спроса на телефоны в

Азии и Европе. В Motorola оценивают объем реализации собственных мобильных телефонов в мире по итогам второго квартала в 35—36 млн штук, тогда как в первом квартале было продано 45,4 млн. В настоящее время Motorola все еще остается вторым по величине производителем мобильных телефонов, хотя отставание от лидера — Nokia — все увеличивается. Другие конкуренты в лице Sony Ericsson, Samsung показывают довольно приличные результаты. Скажем, компания Samsung по объему реализации мобильных телефонов заняла второе место, а чистая прибыль Sony Ericsson за второй квартал в полтора раза превышает показатели за тот же период прошлого года. **ИЗ**

■ Одной строкой

Мобильный телефон должен быть модным. Так посчитали в известной фирме Levi's, выпускающей молодежные джинсы и сумки, и представили стильный имиджевый телефон в серебряном, черном и темно-медном корпусах, а также женские варианты с зеркальным экраном. Новинки полностью отвечают философии бренда Levi's, в которой главенствуют функциональность и дизайн. Телефоны, производством которых занимается французская компания Modelabs Group, крепятся к джинсам или сумке. В европейских магазинах их можно ожидать не раньше сентября.

На российском рынке появился Sony Ericsson S500i. Выполненный в виде слайдера толщиной всего 14 мм телефон оснащен 2-дюймовым дисплеем с разрешением 240 x 320 пикселей и встроенной цифровой камерой на 2 Мпикс., позволяющей записывать и видеоролики. Объем встроенной памяти телефона на 12 Мбайт расширяется картами Memory

Stick Micro — телефон можно использовать и как USB-диск. Среди прочих поддерживаемых функций: Bluetooth 2.0, громкая связь, RSS, NetFront и PlayNow. Sony Ericsson S500i уже доступен в магазинах по цене около 350 долл.

ПО fring позволяет превратить коммуникаторы и КПК, работающие под управлением Windows Mobile версий 5.0 и 6.0, в VoIP-телефоны, совместимые со Skype, Google Talk, MSN Messenger и другими доступными SIP-решениями. Программа fring работает во всех моделях устройств, оснащенных Wi-Fi, и позволяет обмениваться сообщениями, общаться в чате и отслеживать присутствие своих контактов в режиме реального времени. Словом, вести активный образ жизни в онлайн. Программа распространяется совершенно бесплатно, последняя ее версия для Windows Mobile (равно как и для Symbian OS) доступна на сайте www.fring.com.

Новая модель ноутбука GX600 компании MSI — лишнее подтверждение тому, что мобильные ПК готовы полностью сменить настольные, предоставив пользователю практически те же возможности. Относящийся к классу игровых GX600 построен на базе технологии Intel Centrino Duo — процессоре Intel Core 2 Duo и чипсете Intel PM965 Express. Одна из основных особенностей новинки — поддержка технология Turbo Drive Engine. Благодаря ей скорость работы процессора и системы в среднем увеличивается на 20%. И если для запуска ноутбука в обычном режиме требуется не менее одной минуты, то с применением Turbo-технологии GX600 загрузится всего за 40 с.

Широкоформатный 15,4-дюймовый WXGA-дисплей и встроенные динамики формата 5.1 вполне отвечают запросам любителей компьютерных игр. На клавиатуре GX600 выделены цветом кнопки W/A/S/D, которые в большинстве компьютерных игр используются для перемещения персонажей по лабиринтам. В дополнение к этому справа от основной расположена цифровая клавиатура. Память объемом 2 Гбайт, пишущий привод DVD-R/RW, видеоускоритель Nvidia GeForce 8600M GT со встроенной памятью 512 Мбайт и выходом HDMI завершают перечень игровых атрибутов ноутбука. Среди прочего у GX600 — 1,3-мегапиксельная Web-камера, поддержка беспроводных сетей 802.11 и Bluetooth, а также опционально приемник DTV. Для путешествий с «турбоноут-

буком» весом 2,6 кг в комплекте есть специальный рюкзак.

Обновилось семейство мощных мультимедийных ноутбуков Qosmio G40. В новинке установлен 400-гигабайтный RAID-массив (2 диска по 200 Гбайт) и привод HD DVD, позволяющий записать до 30 Гбайт на диски формата HD DVD. Благодаря пяти динамикам с технологией объемного звучания Dolby Home Theater и широкоформатному 17-дюймовому дисплею, поддерживающему видео высокого разрешения, Qosmio G40 вполне может заменить настольный ПК.

В середине июня Toshiba представила и линейку недорогих ноутбуков Satellite на базе решений Intel. В уже появившихся в продаже моделях Satellite A200 и P200, пришедших на смену A100 и P100, был полностью переработан дизайн — глянцевый темно-синий корпус, круглые прозрачные динамики и светлая клавиатура станут визитной карточкой серии Satellite. В Satellite A200 встроен тачпад с активными кнопками, позволяющими быстро запускать стандартные приложения и регулировать настройки, а также мультимедийная панель, обеспечивающая управление DVD-проигрывателем и доступ в Интернет, 1,3-мегапиксельная Web-камера и привод DVD Super Multi. Графическая система построена на базе Nvidia GeForce 7300 или Nvidia GeForce 7600, а для воспроизведения звука использованы динамики Harman Kardon. В обозримом будущем компания Toshiba планирует оснащать



22-дюймовый монитор ViewSonic VX2255wmb

процессорами AMD некоторые модели линейки Satellite.

Устройство VAIO CR компании Sony — это мультимедийный портативный ноутбук, рассчитанный на тех, кто много времени проводит в Интернете. В новинку на базе Intel Centrino Duo встроена камера с высоким разрешением и микрофон, а функция Click & Play упрощает воспроизведение записей даже без загрузки Windows. VAIO CR выпускается в корпусах четырех расцветок — красном, синем, белом и жемчужно-розовом. При этом многослойное глянцевое покрытие выглядит не только стильно, но и практично — оно защищает и клавиатуру, и 14,1-дюймовый ЖК-дисплей. Графическая система ноутбука основана на ATI Mobility Radeon. Специально для VAIO CR компания Sony создала надежные сумки из кожи и нейлона каждого из четырех цветов. В России новинка поступит в продажу в августе 2007 г. по ориентировочной цене 1720—1945 долл. в зависимости от модели.

В новую линейку широкоформатных жидкокристаллических мониторов компании LG вошло четыре модели: 19-дюймовый L196WTQ-WF, 20-дюймовый L206WTQ-WF и два 22-дюймовых — L226WTQ-WF и L226WA-WF. Новинки сертифицированы для использования с операционной системой Windows Vista и отличаются рядом инновационных функций. Скажем, техно-

логия LG Digital Fine Contrast, примененная во всех мониторах, позволяет увеличить контрастность до 3000:1. За качество изображения отвечает и микросхема LG f-Engine, позволяющая оптимизировать яркость и цвет. Угол обзора в новинках LG составляет 170 градусов, время отклика — 2 мс. Все мониторы оснащены разъемом DVI с HDCP и традиционным RGB. В 22-дюймовом (L226WA-WF) также есть вход AV. Цена 19-дюймового монитора — 260 долл., 20-дюймового — 350 долл., 22-дюймового — 480 долл.

Компания ViewSonic выпустила новые ЖК-дисплеи серии 55, которые поддерживают довольно широкий спектр возможностей. В дополнение к док-станциям, USB-хостам, в 20-и и 22-дюймовых моделях встроены 1,3-мегапиксельная Web-камера и микрофон. Благодаря этим средствам можно, например, проводить сеансы видеоконференцсвязи. Мониторы ViewSonic работают в максимальном разрешении 1680 x 1050 и имеют время отклика 5 мс. В 20-дюймовом VX2055wmb/wmh яркость дисплея составляет 300 кд/м², а контрастность — 1000:1; параметры яркости и контрастности 22-дюймового VX2255wmb/wmh составляют, соответственно, 280 кд/м² и 700:1. Эти характеристики делают их пригодными для воспроизведения кинофильмов и игр. Увеличенная область изображения широкоформатных дисплеев позволяет, например, одновременно работать с



Мультимедийный ноутбук Toshiba Qosmio G40



• ТВ-тюнеры компании Pinnacle Systems совместимы с Vista... и с Mac

несколькими приложениями. Новинки выпускаются в глянцево-черном и глянцево-белом цвете. О наиболее продвинутой 22-дюймовой модели известно, что она появится в третьем квартале этого года.

Новый 57-дюймовый монитор SyncMaster 570DX компании Samsung предназначен для использования в качестве информационного табло, а также экрана высокой четкости для большой аудитории. SyncMaster 570DX имеет строгий и вместе с тем элегантный дизайн. Надежный корпус защищает электронику от пыли, внутри него скрыты и стереодинамики. SyncMaster 570DX может монтироваться на стену и устанавливаться на столе. Для удобства предусмотрен дистанционный режим управления. Поддерживает монитор и функцию «картинка в картинке». 570DX может работать в видеорежиме Full HD (разрешение 1920 x 1080), имеет статический коэффициент контрастности 1200:1 и динамический 3000:1, углы обзора до 178 градусов по вертикали и горизонтали, время

отклика 8 мс. Монитор оснащен полным набором видеовходов — аналоговым, цифровым, композитным и компонентным. Таким образом, к нему можно подключать разнообразные внешние источники сигнала — от компьютера до проигрывателей Blu-ray-дисков, обеспечивающих воспроизведение видео высокой четкости. В продажу SyncMaster 570DX поступит в июле по цене около 8500 долл.

Новые ТВ-тюнеры компании Pinnacle Systems разработаны специально для работы с Windows Vista и совместимы с Windows Media Center. В комплект с тюнерами входит пульт управления, позволяющий дистанционно управлять не только ТВ-тюнером, но и приложением Microsoft Media Center. Расположившись на диване, можно переключать ТВ-каналы, организовывать слайд-шоу, воспроизводить видео и DVD, а также проигрывать музыку. ТВ-тюнеры Pinnacle выпускаются в различных вариантах — в виде PCI-карты Pinnacle Tuner Kit и в виде USB-модуля Pinnacle PCTV Hybrid Pro Stick для на-

стоящих и мобильных устройств, оснащенных портом USB. Их стоимость составляет 95 и 100 долл. соответственно.

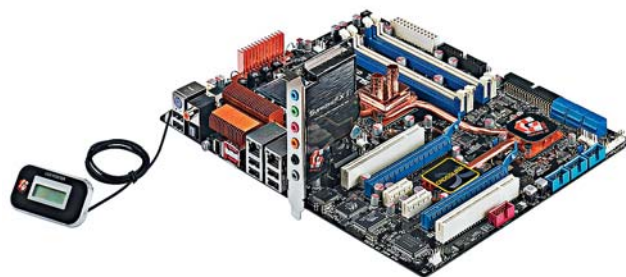
Наряду с ТВ-тюнерами под Vista, Pinnacle Systems начала продавать в России внешние устройства и для Mac. ТВ-тюнер Pinnacle Stick for Mac, подключаемый через USB-порт, позволяет принимать аналоговое и цифровое телевидение и радио. Stick for Mac не требует дополнительного источника питания. «Яблочный» тюнер, как и его Vista-аналоги, поддерживает функцию Timeshift, благодаря которой можно перематывать трансляцию назад для повторного просмотра интересно-

номинала. P5K Premium поддерживает технологию AI Gear 2 для работы с разной частотой и напряжением ядра процессора. Совместимая с Windows Vista фирменная функция AI Audio 2 основана на технологии Sonic Focus и обеспечивает высокое качество звука, в том числе при воспроизведении сжатых аудиофайлов в играх и фильмах. Технология Sonic Focus, кроме того, позволяет преобразовывать стереозвук в многоканальный.

Другая топовая материнская плата ASUS, Blitz Extreme, проектировалась с учетом вкусов и пожеланий геймеров. Именно поэтому она поддерживает тех-



Материнская плата ASUS Black Pearl Special Edition P5K Premium



Материнская плата ASUS Blitz Extreme

го эпизода. Кроме того, Stick for Mac позволяет импортировать видео с внешних устройств, например видеорекамера.

Вышедшая летом материнская плата Black Pearl Special Edition P5K Premium компании ASUSTeK поддерживает процессоры Intel Core 2 Extreme / Core 2 Quad / Core 2 Duo и память DDR2 1066 МГц с возможностью разгона до 1400 МГц. Утверждается, что при использовании водяного охлаждения плата способна обеспечить разгон на 100% относительно

нологии Crosslinx — для работы двух графических адаптеров и Fusion Block System — для охлаждения системы. Если обычные материнские платы с чипсетом Intel P35 обеспечивают работу слотов PCI Express в режиме x16 + x4, ограничивая тем самым производительность видеокарты, то, благодаря специальному контроллеру, в ASUS Blitz Extreme PCIe-слоты могут работать в режиме x8 каждый. А это увеличивает скорость отображения графики в современных играх. Пассивная система охлаждения платы на тепловых трубках позволяет легко



57-дюймовый монитор Samsung SyncMaster 570DX

подключить к ней и водяную систему охлаждения. В серию ASUS ROG Blitz входят также материнские платы ASUS Blitz Formula и ASUS Blitz Formula (Special Edition).

Продолжается миниатюризация настольных компьютеров. Новый корпус компании AOpen S120, рассчитанный на установку материнских плат формата mini-ITX, выпускается в нескольких комплектациях, отличающихся слотами расширения для оптического привода, PCI-плат и 3,5-дюймовых SATA-дисков. Корпус S120 подходит для стандартных материнских плат формата mini-ITX (170 x 170 мм) со встроенным 2,5-дюймовым слотом для жесткого диска — примером такого устройства является материнская плата AOpen mini-ITX i945GMt-FA для памяти DDR2 SO-DIMM и процессоров с разъемом Socket 479. Корпус может устанавливаться и вертикально, и горизонтально. В нем используется как внутренний блок питания, так и внешний адаптер переменного тока на 90—120 Вт. Для охлаждения компонентов готовой системы в устройстве применено «интеллектуальное» термическое решение. Кроме того, корпус защищен от электромагнитного воздействия.

В июне компания Seagate обновила ассортимент жестких дисков. Для настольных ПК и корпоративных систем Seagate начала выпуск 3,5-дюймовых жестких дисков семейств Barracuda 7200.11 и Barracuda ES.2 со скоростью вращения шпинделя 7200 об/мин. В новинках использованы техно-

логии перпендикулярной записи, что позволило на одной пластине разместить 250 Гбайт информации. При использовании четырех пластин объем дисков Barracuda 7200.11 и Barracuda ES.2 достигает 1 Тбайта. Объем кэш-памяти новинок — 32 Мбайт. Скорость передачи данных в этих дисках, по утверждению производителя, достигает 105 Мбайт/с, а уровень шума не превышает 27 дБ. Поставки Barracuda ES.2 и 7200.11 ожидаются осенью 2007 г.

Одна из задач, которая ставилась при проектировании жестких дисков Barracuda ES.2, — обеспечить надежное хранение критически важной бизнес-информации. С этой целью в них реализованы такие функции, как предупреждение вибрации вращения и контроль энергопотребления на всех уровнях работы. Кроме того, в ES.2 коэффициенты неисправимых ошибок снижены в 10 раз по сравнению с жесткими дисками для настольных систем, а среднее время наработки на отказ составляет в 1,2 млн ч при круглосуточном использовании 7 дней в неделю весь год. Модель ES.2 поддерживает как интерфейс SAS, так и SATA.

В семействе 2,5-дюймовых жестких дисков, приспособленных для эксплуатации в агрессивной среде, Seagate анонсировала SATA-устройства серии EE25, рассчитанные на хранение до 80 Гбайт информации в условиях экстремальной температуры, вибрации, влажности, при ударных нагрузках и работе на больших высотах. В качестве достоинств этого диска производитель приводит забавный факт: данные, записанные в Скандинавии при минусовой температуре, можно прочитать в Сахаре. Рабочий диапазон температур накопителя составляет от -30 до +85°C.

Компания Transcend выпустила твердотельный накопитель ExpressCard/34 SSD объемом в 32 Гбайт для использования вместе с ноутбуками, оснащенными разъемом ExpressCard. Новинка совместима с Windows Vista и поддерживает технологию ReadyBoost, позволяющую расширять оперативную память

и тем самым ускорять работу ноутбука. В комплект ExpressCard/34 SSD включен и портативный USB-адаптер, позволяющий подключать твердотельный накопитель непосредственно к порту USB 2.0.

Корпорация SanDisk анонсировала карты памяти microSD High Capacity (microSDHC) емкостью 6 и 8 Гбайт. Первыми ее клиентами стали крупнейшие производители сотовых телефонов и операторы мобильных сетей.



Твердотельный накопитель компании Transcend

Новые флешки рассчитаны на использование в полнофункциональных моделях мультимедийных телефонных аппаратов. Под аббревиатурой SDHC скрывается обозначение карт памяти SD, емкость которых превосходит 2 Гбайт. Эти карты соответствуют спецификациям SD 2.0. В стандарте SDHC емкость памяти может составлять от 4 до 32 Гбайт, так что с выходом даже 8-Гбайтного образца предел на емкость карт далеко не исчерпан. Спецификации были разработаны отраслевым советом по стандартизации SD Association, определившим три класса скорости и производительности. По данным производителя, новая карта SDHC соответствует SD Speed



Карты флеш-памяти SanDisk стандарта microSDHC

Class 4 Rating, означающей скорость записи 4 Мбайт/с.

Напольный сервер PRIMERGY TX120 компании Fujitsu Siemens Computers сконструирован специально для офисов, не имеющих отдельного серверного помещения. Он полностью отвечает требованиям компании типа «малый офис — домашний офис» (SOHO) и характеризуется низким энергопотреблением, компактной конструкцией, невысоким уровнем шума и пониженным тепловыделением. По заявлению производителя, при полной загрузке сервер потребляет 163 Вт электроэнергии, а уровень шума в состоянии ожидания составляет 28 дБ, в рабочем — 31 дБ. Сервер, построенный на базе двухъядерных Intel Xeon, поддерживает до 8 Гбайт памяти и оснащен 4-канальным SAS-контроллером с возможностью «горячего» подключения жестких дисков, а также интегрированным сетевым адаптером Gigabit Ethernet и сервисным сетевым адаптером для подключения контроллера iRMC. Размеры корпуса сервера — 99 мм x 340 мм x 399 мм. PRIMERGY TX120 уже появился в продаже по цене от 1500 евро.

На российском рынке появились новые цветные лазерные принтеры компании Lexmark International, рассчитанные на работу в составе небольших и средних рабочих групп. В семейство C935 входят такие устройства, как Lexmark C935dn, Lexmark C935dtn, Lexmark C935hdn, отличающиеся производительностью и объемом памяти. Наибольшее быстродействие имеет Lexmark C935: скорость цветной печати достигает 40 стр./мин, монохромной печати — 45 стр./мин с максимальным разрешением 2400 точек на дюйм. Печатающие устройства могут выводить документы в форматах вплоть до A3, поддерживают такие функции, как сшивание, пробивание отверстий, изготовление буклетов, а также двухсторонняя печать. В наиболее дешевом принтере Lexmark C935dn установлено 256 Мбайт памяти, ос-



Жесткий диск компании Seagate семейства Barracuda



Многофункциональное устройство Stylus CX4300 компании Epson

тальные устройства поставляются с 512 Мбайт оперативной памяти. Lexmark C935hdn, кроме того, оборудован жестким диском на 40 Гбайт. Для подключения устройств к ПК используются порты USB 2.0 и Gigabit Ethernet. Розничная цена лазерных принтеров на российском рынке от 3090 долл.

Среди летних новинок для дома и офиса можно выделить весьма недорогое (около 100 долл.) МФУ Epson Stylus CX4300, соответствующее стандарту Energy Star. Устройство обеспечивает быструю печать, сканирование и копирование, а также высокое качество отпечатков как на обычной бумаге до формата A4 включительно, так и на специальной фотобу-

маге. Заправляемые в картриджи пигментные чернила Epson DURABrite Ultra таковы, что напечатанные в МФУ документы и глянцевые фотографии устойчивы к воде, смазыванию и выцветанию. По заверениям производителя, специальная полимерная оболочка, в которую заключена каждая частица пигмента, позволяет хранить отпечатки, сделанные на Epson Stylus CX4300, до 200 лет.

Скорость печати CX4300 достигает 25 стр./мин (для печати фотографии 10 x 15 требуется 89 с) при максимальном разрешении 5760 точек на дюйм. Четыре отдельных картриджа экономят чернила при черно-белой и цветной печати — если один из картриджей закончился, его можно заменить.

Встроенный в МФУ сканер ра-

ботает с разрешением 600 dpi и может также использоваться как автономный копир. Для управления функциями сканирования и печати в комплекте с МФУ поставляется программное обеспечение Epson Creativity Suite, с помощью которого можно подготовить документы и фотографии к печати, а также настроить параметры печати и сканирования.

Сканер Epson Perfection V200 Photo в первую очередь рассчитан на фотолюбителей. С его помощью можно оцифровать пленку 35 мм и слайды 25 мм, хотя поддерживаются стандартные страничные документы. Никаких проблем нет и с документа-

ми нестандартной формы. Особая конструкция крышки с растяжимыми креплениями позволяет сканировать документы толщиной до 25 мм, а поворачивающаяся на 180 градусов крышка сканера — толстые книги в переплете и документы большого формата. Epson Perfection V200 Photo выполнен в черных и серебристых тонах, совместим с PC и Mac и подключается к компьютеру через порт USB 2.0. В комплект Epson Perfection V200 Photo включен и джентльменский набор ПО от подстроек параметров сканирования, управления процессом печати отсканированных изображений до пакета FineReader Sprint 6 Plus компании Abbyy.



Фотосканер Perfection V200 Photo компании Epson

■ Одной строкой

Компания Verbatim анонсировала выпуск двух типов новых дисков формата HD DVD — односторонний односторонний диск емкостью 15 Гбайт и двухсторонний односторонний диск емкостью 30 Гбайт. При этом HD DVD-R емкостью 15 Гбайт уже появились в продаже, в том числе и на российском рынке, а более емкие компания Verbatim планирует выпустить в августе 2007 г. — к моменту, когда появится соответствующее оборудование. В настоящее время таких систем насчитывается сравнительно мало — одно из них, например, встроено в ноутбук Toshiba Qosmio.

Компания ASUSTeK выпустила видеокарту ASUS EN8500GT TOP/HTP/256M на базе ГП GeForce 8500 GT, работающего с частотой 600 МГц. Ее главной особенностью является увеличенное более чем на 35% по тестам 3DMark06 быстродействие по сравнению со стандартными решениями. Карта оснащена 128-разрядной DDR3-памятью с частотой 1,4 ГГц и поддерживает разрешение до 2048 x 1536. В комплект включена официальная игра чемпионата World Touring Car Championship — Race The WTCC.

К особенностям новой серии наушников-вкладышей Philips SHE9700 относится поддержка угловым акустическим каналом, позволяющим направлять неискаженные звуковые волны непосредственно к ушной перепонке, одновременно полностью закрывая ушной канал и блокируя нежелательные фоновые шумы. Благодаря этому обеспечивается полнота басов и чистота звукового потока.

Новый ЖК-телевизор 32 LC4 фирмы LG выполнен на базе новой матрицы и имеет высокую степень контрастности 5000:1. Время его отклика составляет 5 мс. Угол обзора в 178 градусов позволяет смотреть ТВ-программы с любого места в комнате: контрастность и цветопередача не пострадают. С помощью технологии Simple Link легко управлять внешними устройствами, например DVD-проигрывателями или системами домашнего кинотеатра, подключенными к любому из портов телевизора 32LC4, включая два порта HDMI. Телевизоры серии 32LC4 поставляются в двух вариантах — черном матовом и черном глянцевом корпусах. Новинка появится в продаже в августе по цене примерно 1000 долл.

Компания SVEN выпустила сетевой фильтр SVEN Platinum в оригинальном цветовом исполнении. Если прежние модели были серого и черного цветов, то новая стилизована под дерево, благодаря чему она может органично вписаться в интерьеры современных квартир и офисов. Корпус сетевого фильтра сделан из ударопрочного негорючего ABS-пластика. Каждая из пяти розеток (для вилок европейского и отечественного стандартов) сопровождается индивидуальным выключателем со световой индикацией. Номинальная мощность фильтра — 2,2 кВт, ослабление помех на частотах 1—100 МГц — до 60 дБ, максимальная поглощаемая энергия — 3 x 150 Дж, ослабление импульсных помех — до 10 раз, рабочая частота — 50 Гц. Длина сетевого шнура в зависимости от комплектации составляет 1,8 или 5,1 м (модель Pro).

Выпуск нового MP3-плеера ZEN Stone Plus компании Creative пришелся на 21 июня 2007 г. — День музыки в Европе. Новинка, представляющая собой модификацию вышедшего несколькими месяцами ранее ZEN Stone, содержит 2 Гбайта флеш-памяти. Стоимость нового плеера, выпускаемого в корпусах разного цвета — черного, белого, красного, синего, розового и лимонного — около 80 долл., что примерно в полтора-два раза дороже предыдущей модели ZEN Stone. Особенность новинки еще и в том, что для переноса музыки в память плеера не требуются специальные программы и конверторы — можно скопировать MP3-файлы с помощью любого файлового менеджера и затем прослушивать их в обычном или случайном порядке.

Всередине июня на российском рынке появились новые мини-колонки компании Ritmix. Спикеры SP-200 и SP-300 — это «первые ласточки» будущей коллекции Ritmix. Компактные SP-200 и SP-300 легко умещаются в любой сумке. Но главное, пожалуй, то, что их можно

подключать к любому устройству с выходом на наушники, включая медиаплееры, смартфоны, КПК и прочие устройства с аудиофункциями. SP-200 и SP-300 работают как от обычных аккумуляторов (4 x AAA), так и от сети 220 В через продающийся отдельно сетевой адаптер. В июле на рынке появились еще две модели новой линейки спикеров Ritmix — SP-100 и SP-500. Последняя отличается наличием сабвуфера и эквалайзера.

Виюне 2007 г. компания JBL начала предлагать портативную аудиосистему JBL On TourTM XT. Качество звучания басов и четкость звука, по заверениям производителя, достигается за счет четырех полнофункциональных преобразователей с алюминиевыми диффузорами Odyssey и 8-ваттной мощностью каждого канала. Выполненная в черном или белом корпусе аудиосистема предлагается покупателем по розничной цене 149 евро. Через разъем «мини-джек» стереоколонки можно подключать к проигрывателям iPod, MP3-плеерам, музыкальным приемникам, игровым приставкам, проигрывателям компакт-дисков, а также к настольным или портативным ПК. Дистанционные пульты управления, поставляемые в комплекте с портативной аудиосистемой JBL On Tour XT, могут работать на расстоянии до 5,5 м. Аудиосистема оснащена USB-портом, позволяющим подключать зарядное устройство. Устройство, впрочем, может работать и от стандартных AA-батареек в течение 24 ч.

Компания BBEK Electronics пополнила коллекцию недорогих и компактных аудиоплееров, начав продавать в России аудиоплеер X27 sensor на базе флеш-памяти. Новинка получилась компактной: при размерах 75 x 7 x 36 мм ее вес всего 30 г. Объем встроенной флеш-памяти, правда, маловат — лишь 1 Гбайт. Набор возможностей X27 sensor типичен для устройств подобного класса: он воспроизводит форматы MP3, WMA и WAV,



Сетевой фильтр SVEN Platinum

предоставляет средства цифровой обработки звука, а также эквалайзер. Есть FM-радиоприемник и диктофон для записи голоса. Управление всеми этими функциями возложено на сенсорные кнопки, расположенные под двухцветным OLED-дисплеем. Меню устройства переведено на русский язык. По заверениям производителя, никаких проблем нет и с отображением символов кириллицы в именах файлов и тегах аудиофайлов. Ав-

воспроизводить аудио- и видеоформаты MP3, MP4, WMA и WAV, запускать Flash-игры, а также просматривать графические изображения и выводить на экране текстовые электронные книги. В зависимости от модели, плеер оснащен памятью в 2 и 4 Гбайта, расширяемой картами SD/MMC. В плеер встроен FM-приемник с памятью на 20 каналов и возможностью записи программ, и цифровой диктофон. XCube X-501, кроме того, оснащен



MP3-плеер ZEN Stone Plus компании Creative

тономно X27 sensor работает от встроенной литий-ионной батареи максимум 8 ч.

Новый медиаплеер XCube X-501 дистрибьюторской компании Golder Electronics позволяет

линейным аудиовходом для записи сигнала с внешнего источника. Производитель неплохо поработал и над «внешностью» — устройство в тонком, но прочном серебристом корпусе с алюминиевыми вставками имеет размеры



Новые мини-колонки компании Ritmix



Медиаплеер XCube X-501 оснащен линейным аудиовходом

80 x 47 x 12 мм и весит всего 46 г. На лицевой панели XCube X-501 расположен достаточно крупный дисплей с диагональю 6,35 см, поддерживающий до 260 тыс. цветов. Справа находится несколько кнопок для воспроизведения медиафайлов и доступа к командам русифицированного меню. Для обмена файлами с компьютером используется USB 2.0. В автономном режиме при воспроизведении аудио XCube X-501 работает до 20 ч. Розничная цена на устройство с памятью 2 Гбайта составляет примерно 150 долл.

Цифровой кинопроектор NC1600C был представлен компанией NEC Display Solutions на выставке Cinema Expo International, проходившей с 25 по 28 июня с.г. в Амстердаме. Новинка, основанная на технологии DLP (Digital

Light processing), предназначена для экранов размером до 20 м и имеет светоточку 17 тыс. люмен, контрастность 2200:1 и разрешение 2 тыс. пикселей. Как и все цифровые проекторы NEC Display Solutions, NC1600C оснащен объективом NEC. Помимо NC1600C, NEC выпускает и цифровые кинопроекторы NC800C и NC2500S для экранов размером 10 и 30 м соответственно. NC2500S обеспечивает яркость до 26 тыс. люмен, а компактный NC800C удобен для проецирования изображения на биржевые экраны.

Компания Netgear выпустила новые сетевые хранилища Storage Central Turbo. Его предшественник Storage Central (SC101), появившийся осенью 2005 г., стал одним из наиболее распространенных потребительских сетевых уст-

роЙств хранения данных. В новой версии повышено удобство благодаря гигабитным скоростям, введена поддержка дисков SATA. С точки зрения пользователя, устройство работает практически так же, как локальный USB-диск, но при этом обращаться к нему можно с нескольких компьютеров Windows, подключенных к Сети. Разделы жестких дисков можно сделать общедоступными или частными, защитить паролем. На устройство Storage Central Turbo, уже доступное в России по цене 295 долл., дается двухгодичная гарантия.

Компания Xerox начала продавать в России цветной документ-сканер формата A4

Xerox DocuMate 632, позволяющий сканировать как сшитые книги, журналы, ветхие издания, так и документы постранично с помощью автоподатчика емкостью 100 листов. Скорость сканирования — до 35 страниц или 70 изображений в минуту в двустороннем, монохромном и цветном режимах с оптическим разрешением 600 x 1200 точек на дюйм; внутренняя глубина сканирования — 48 бит. Помимо сертифицированных драйверов TWAIN и ISIS, в комплект входят такие приложения, как Kofax VRS, ScanSoft PaperPort Professional и ScanSoft OmniPage Pro. DocuMate 632 оснащен высокоскоростным портом USB 2.0. Его средняя розничная цена составляет 1900 долл. **www.xerox.ru**



Цифровой кинопроектор NC1600C

■ Визуальное возрождение

Когда Россия вступила на путь рыночных отношений, отечественный мир искусства подвергся сильному потрясению. Пострадали и дети — существенно сократилось количество снимаемых для них кино- и мультфильмов, детских передач на телевидении. Однако нашлось немало дальновидных и мудрых людей, понимающих важность культурного развития молодого поколения. Среди тех, кто находит новых энтузиастов, стремящихся вернуть детям детство, и эффективно объединяет их усилия — АНО «Центр визуальных искусств», расположенное в Москве. Эта организация более десяти лет успешно проводит ежегодный Всероссийский фестиваль визуальных искусств (с 1 по 9 июля 2007 г. в ВДЦ «Орленок» он проходил в 11-й раз).

За последние годы во многих уголках нашей страны при помощи профессионалов были созданы детские творческие центры и телестудии. Поэтому основная задача данного фестиваля — показать все самое лучшее, что создается для детей в России и за рубежом, поддержать юные таланты, дать им возможность обмениваться опытом. Практически все визу-

альные виды творчества сегодня не могут обойтись без компьютерного оборудования. Вполне естественно, что фестивалю требуется соответствующая техническая поддержка, и он находит ее в лице ведущих российских производителей компьютерной техники, таких как производственная компания R-Style Computers.

О значимости фестиваля в возрождении детского творчества красноречиво говорит список учредителей: Министерство культуры и массовых коммуникаций РФ, Федеральное агентство по культуре и кинематографии РФ, Министерство образования и науки РФ, Федеральное агентство по образованию РФ, комитет по культуре Государственной думы РФ, Правительство города Москвы, Комитет по культуре города Москвы, Департамент семейной и молодежной политики города Москвы, Администрация Краснодарского края, Союз кинематографистов РФ, Ассоциация анимационного кино России.

Пожелаем юным дарованиям новых творческих успехов, а их взрослым помощникам — неиссякаемой энергии и неограниченных материальных возможностей.

ШИРОКОФОРМАТНЫЙ

ЩЕГОЛЬ

Антон
Шарапов

■ Samsung SyncMaster 932GW

- Производитель: Samsung Electronics
- Web-сайт: www.samsung.ru



Samsung SyncMaster 932GW



Часто пользователь не готов к покупке дорогостоящего LCD-монитора с избыточными функциями, а набор его требований к этому устройству зависит от решаемых с помощью ПК задач. Геймерам необходимо малое время отклика, любителям просмотра видео — широкоформатный экран, а тем, кто обрабатывает много фотографий, — достоверная цветопередача. Сегодня запросы всех этих групп могут удовлетворить новые недорогие, но качественные модели, такие как Samsung SyncMaster 932GW.

Этот 19-дюймовый монитор имеет близкого «родственника» с очень похожим дизайном — модель Samsung SyncMaster 932B (см.: Hard'n'Soft. 2006. № 5). Основное внешнее отличие заключается в пропорциях экрана и в том, что SyncMaster 932GW выпускается только в черном исполнении. Изящные формы корпуса и подставки характеризуются плавными линиями, его поверх-

ность глянцевая, кнопка включения питания снабжена голубой подсветкой. Все органы управления размещены на нижней грани корпуса, а на передней панели нанесены миниатюрные значки для обозначения выполняемых функций. Дизайн модели Samsung SyncMaster 932GW удостоен престижной награды 2007 iF Design Award Winner.

Шарнирная конструкция подставки не имеет регулировки по высоте, однако допускает плавное изменение наклона экрана по вертикали (хотя и в малом диапазоне). Вес

монитора составляет всего 4,1 кг, что позволит разместить его даже на легкой полке или дополнительной подставке, а также не затруднит переноску. Все разъемы располагаются примерно посередине задней панели корпуса в нише, благодаря чему монитор можно ставить практически вплотную к стене или монтировать его на ней.

По сравнению с упомянутой моделью SyncMaster 932B в данной улучшен ряд важных характеристик, что дает возможность с еще большим комфортом смотреть видео, играть в динамичные аркады, шутеры и т.п. Время отклика уменьшилось до 2 мс (Grey-to-Grey). Кроме этого, увеличилась контрастность 1000:1 (в том числе динамическая 3000:1). Для определения других характеристик монитора нами было проведено небольшое испытание по двум пунктам методики, применявшейся при тестировании «продвинутых» 20-дюймовых моделей LCD-мониторов (см.: Hard'n'Soft. 2007. № 4): измерены и рассчитаны неравномерность подсветки экрана и его контрастность. По значению неравномерности (12,06%) Samsung SyncMaster 932GW лишь немного уступил испытанным в упомянутом тестировании моделям, а по показателю контрастности (794) превзошел их все без исключения.

Samsung SyncMaster 932GW комплектуется специальным ПО. Утилита MagicTune служит для управления и настройки мониторов Samsung без использования кнопок передней панели — все необходимые действия выполняются на экране при помощи мыши. Модернизированная функция MagicBright 3 помогает легко и быстро переключить монитор в оптимальный режим работы. Пять предустановленных режимов работы — «Текст», «Интернет», «Спорт», «Кино», «Игры» характеризуются уровнями яркости и контрастности, оптимальными для выполнения соответствующих задач, кроме того, имеется режим динамической контрастности, а для ручной настройки — пользовательский.

Функция MagicColor, вызываемая одной из управляющих кнопок, имеет два режима работы: Intelligent Mode («Интеллектуальный режим») — коррекции не подвергаются телесные тона, и Full Mode («Полнофункциональный режим») — обрабатываются все цвета. [13]

■ Samsung SyncMaster 932GW: только факты

Размер экрана по диагонали	19 дюймов
Максимальное разрешение	1440 x 900 пикселей
Соотношение сторон изображения	10:6
Шаг пикселей	0,2835 мм
Яркость	300 кд/м²
Контрастность	1000:1 (динамическая — 3000:1)
Угол обзора	горизонтальный — 160°, вертикальный — 160°
Время отклика	2 мс (Grey-To-Grey)
Строчная развертка	56—75 кГц
Кадровая развертка	30—81 Гц
Видеоходы	D-Sub, DVI-D
Энергопотребление	работа — 42 Вт, ожидание — 1 Вт
Особенности	встроенный блок питания, настройка цветности по RGB, меню на русском языке, MagicColor, MagicBright3, MagicTune
Цвет корпуса	черный
Размеры, вес	449 x 374 x 199 мм; 4,1 кг
Ориентировочная цена	от 330 долл.

СИДИМ

и не шурШИМ

Кирилл Ярин,
Алекс Карабуто

Тихие PWM-вентиляторы и PWM-хаб от Cooler Master

■ PWM-хаб Wind Rider
и PWM-вентиляторы

■ Производитель: CoolerMaster
 ■ Web-сайт:
www.coolermaster-europe.com



■ PWM-хаб Wind Rider от Cooler Master

В корпусах современных компьютеров нередко соседствуют различные вентиляторы, и большинство их работает шумно даже при низкой температуре процессора. Cooler Master предлагает решение проблемы при помощи ШИМ-устройств.

В последние годы на материнских платах обосновались 4-контактные разъемы для вентиляторов. В традиционном 3-контактном разьеме два контакта питающие, а третий принимает сигнал с датчика скорости вращения вентилятора. Четвертый же необходим для более гибкого управления вращением в зависимости от температуры с помощью широтно-импульсной модуляции (ШИМ, также англ. PWM — pulse-width modulation). Управление скоростью вращения только с помощью изменения питающего напряжения на вентиляторе —

не лучший метод, так как диапазон надежной регулировки скорости заметно меньше.

Большинство современных материнских плат могут регулировать скорость вращения только одного или двух вентиляторов (на процессоре и системного), а остальные вынуждены работать на постоянных максимальных оборотах. При этом уровень шума остается довольно высоким. Cooler Master предлагает решить часть проблем при помощи PWM-хаба Wind Rider, который позволяет направить получаемый с материнской платы ШИМ-сигнал, зависящий от температуры процессора, на все подключенные к нему вентиляторы.

Внешне Wind Rider — небольшая пластиковая коробочка, в которую через щель подводятся провода от вентиляторов и разъемов материнской платы, а на торцах расположены ползунок для ручной регулировки напряжения на вентиляторах и стандартный разъем питания (типа «молекс»). Внутри небольшая плата, на кото-

рых — это вход хаба (шлейфом подключается к разъему CPU_Fan на материнской плате), ко второму подсоединяется процессорный кулер, а остальные пять остаются для подключения корпусных вентиляторов, чья скорость вращения может «сниматься» с хаба пятижильным шлейфом, одним концом соединяемым с пин-колодкой на хабе, а на другом конце имеющем пять 3-контактных «вентиляторных» разъемов.

Таким образом, к каждому из управляемых вентиляторов подведено постоянное питание (от +6,5 до +10,5 В, хаб выдерживает ток до 4 А по шине +12 В), один и тот же ШИМ-сигнал от материнской платы, и с каждого снимается на материнскую плату текущая скорость вращения. Схема примитивна — источник и все приемники сигнала соединены напрямую. Большая часть платы устройства — это линейный регулятор напряжения при помощи ползунка (силовой транзистор снабжен радиатором).

Хаб оснащен двумя светодиодами: синий показывает подключение источника сигнала, а красный — присутствие питания на «молекс»-разъеме. Внешне, благодаря светопроводу, они сливаются в сплошную полосу. Если оставить на входном вентиляторном разьеме только контакты питания, то синий светодиод все равно загорится. Так что этот индикатор нельзя использовать в случае подозрения на обрыв или присутствия ШИМ-сигнала. С помощью липучки из комплекта хаб можно закрепить в любом месте корпуса. В связи с большим количеством проводов вне корпуса ПК хаб размещать очень неудобно, хотя наличие ползунка для регулировки этого требует.

Теперь о «карлсонах». Ранее в подавляющем большинстве корпусных вентиляторов не предусматривался контроль скорости вращения с помощью ШИМ (то есть были трехпроводными); поэтому Cooler Master представила новую линейку корпусных вентиляторов с 4-контактными разъемами сразу трех типоразмеров — 80, 92 и 120 мм. Эти вентиляторы имеют относительно невысокую скорость вращения при 12-вольтовом питании, то есть предназначены для конструирования малошумящих систем. Это подчеркивает и тот факт, что в их спецификациях и крупно на упаковках указываются нереально низкие значе-

■ PWM-хаб Cooler Master Wind Rider:
только факты

Размеры	110 x 70 x 30 мм
Масса	90 г
Напряжение питания	+12 В
Диапазон настройки выходного напряжения	+6...+11 В ¹
Число подключаемых вентиляторов	6
Максимальная токовая нагрузка	4 А
Ориентировочная цена	14,5 долл.

¹ Реально чуть меньше — от +6,5 до +10,5 В.

рой находятся простейшая схема управления (внешнее питание +12 В преобразуется в постоянное же напряжение от +6,5 до +10,5 В для питания подключенных пропеллеров), 5-контактная пин-колодка и семь 4-контактных «вентиляторных» разъемов. Один из

ния собственных шумов (см. табл. характеристик). Не будем гадать, как инженерам компании удалось измерить столь исчезающе малый шум, недостижимый даже в самых лучших заглушенных комнатах, отметим лишь, что на самом деле это именно минимальный шум (при наименьшей скорости вращения), то есть на полных оборотах данные пропеллеры шумят куда больше.

Последнее мы решили проверить при помощи измерений гостированным профессиональным шумомером в тихой комнате с уровнем собственных шумов 20 дБА. Согласно отработанной методике измерительный микрофон располагался на расстоянии 25 см от центра вращающегося вентилятора (под разными углами, результат усреднялся). Измеренный таким образом уровень акустического давления для соответствия стандартам затем пересчитывался на эффективное расстояние 1 м путем вычитания 12 дБА. Измерения проводились при трех уровнях питающего вентиляторы постоянного напряжения — для максимального +12 В, среднего +9,2 В и низкого +6,7 В. Стоит отметить, что самый тихий 120-мм пропеллер при понижении напряжения до 6 В вращался с редкими остановками (к слову, при использовании ШИМ-сигнала на той же скорости вращения подобного не происходило; остальные вентиляторы работали стабильно при любых изменениях напряжения, позволяемых хабом Wind Rider).

Результаты измерений сведены в таблицу. Как видим, уровень шума у данных пропеллеров на полных оборотах достаточно ощутим (за исключением 120-мм модели), и даже при понижении оборотов почти вдвое он остается на четко

■ Результаты тестов PWM-вентиляторов Cooler Master

Напряжение питания, В	+12	+9,2	+8,4	+6,7
Модель R4-P2B-12AK-GP (120-мм)				
Скорость вентилятора, об/мин	1320	660	440	170
Акустический шум, дБА (1 м зфф.)	26	17	12,5	9
Модель R4-P9B-22AK-GP (92-мм)				
Скорость вентилятора, об/мин	2110	1760	—	1320
Акустический шум, дБА (1 м зфф.)	35,5	30	—	24
Модель R4-P8B-25AK-GP (80-мм)				
Скорость вентилятора, об/мин	2640	2100	—	1570
Акустический шум, дБА (1 м зфф.)	33	30	—	23

различимом ухом уровне. Особых слов, правда, заслуживает 120-мм «карлсон», который может и в обычных условиях демонстрировать очень тихую работу. В общем, для существенного снижения шума вентиляторов применение ШИМ-управления необходимо, хотя пропорциональное уменьшение потока воздуха при этом может свести охлаждающие свойства конструкции на нет.

В заключение отметим, что при установке этих вентиляторов напрямую в материнскую плату с трехконтактными разъемами навесные элементы на ней могут мешать. И здесь может помочь хаб Wind Rider, представляющий собой, однако, весьма специфическое нишевое решение. Ведь чтобы его использовать, необходимо наличие:

- одновременно трех и более вентиляторов;
- современной материнской платы;
- 4-контактных вентиляторов;
- требования низкого уровня шума;
- энтузиаста, который не может собрать самостоятельно аналогичное устройство.

К тому же вся его функциональность, в принципе, может быть реализована создателями будущих материнских плат. ■



Новая линейка PWM-вентиляторов Cooler Master

■ Корпусные вентиляторы PWM-серии Cooler Master: только факты

Модель	R4-P8B-25AK-GP	R4-P9B-22AK-GP	R4-P2B-12AK-GP
Размеры, мм	80 x 80 x 25	92 x 92 x 25	120 x 120 x 25
Марка вентилятора	A8025-25AB-4EP-M1	A9225-22AB-4EP-M1	A12025-12AB-4EP-M1
Номинальное напряжение, В	+12		
Потребляемый ток, А (± 10%)	0,12	0,22	0,12
Максимальный потребляемый ток, указанный на вентиляторе, А	0,09	0,22	0,07
Электрическая мощность, Вт (± 10%)	1,44	2,64	1,44
Скорость вращения при заданном уровне ШИМ, об/мин (± 10%)	100% 2500 75% 2000 50% 1400 35% 900	2200 1800 1300 850	1200 900 750 —
Максимальный поток воздуха, CFM	28,77	39,30	44,03
Давление воздуха, mmH ₂ O	2,72	2,72	1,83
Вес, г	78	100	145
Кабель	длина 50 см, 4-контактный коннектор		
Тип подшипника	шариковый		
Минимальный уровень шума, дБА	12,84	11,95	13,80
Время работы, ч	50 000		
Комплектация	4 крепежных винта к каждому		
Ориентировочная цена, долл.	6,4	6,6	7,8

ЦЕНТУРИОНЧИК

**Антон
Карпин**

Компактный ноутбук BenQ на процессоре AMD Turion 64 X2

■ BenQ Joybook T31

- Производитель: BenQ
- Web-сайт: www.benq.ru

Засилье компании Intel в области разработки платформ для мобильных компьютеров создает у пользователей обманчивое ощущение, что альтернативы не существует. Еще прочнее позиции платформы Intel Centrino в области малогабаритных (тонких и легких) ноутбуков. Тем не менее альтернатива есть. Мы протестировали компактный ноутбук на мобильном процессоре AMD и не обнаружили у него существенных недостатков.



BenQ Joybook T31

Основные детали корпуса BenQ Joybook T31 выполнены из матового, приятного на ощупь пластика. Все сделано качественно, в межпанельных соединениях нет люфта, а в используемых материалах отсутствует какой-либо намек на бюджетный класс модели. Стоит отметить, что год назад лэптоп получил награду G-Mark 2006, выдаваемую в Японии за лучший дизайн. Впрочем, в этом же корпусе у BenQ есть модели и на платформе Intel.

Справа от тачпада присутствует наклейка, на которой, в частности, указана яркость 13,3-дюймового широкоформатного дисплея — 220 кд/м². С помощью спектрофотометра мы проверили истинную максимальную яркость экрана, и она оказалась даже выше заявленной — 222,1 кд/м². Минимальная же яркость (уровень черного) — 0,4 кд/м². Соответственно, контрастность составляет аж 554,6 — это один из лучших результатов среди протестированных нами недавно малогабаритных ноутбуков (см.: Hard'n'Soft. 2007. № 6). Субъективно матрица экрана действительно очень хороша и даже популярное в наше время «зеркальное» покрытие не так сильно бликует при встречном свете, а вот сочность картинки увеличивает значительно.

■ Ноутбук BenQ Joybook T31: только факты

Процессор	AMD Turion 64 X2 Mobile TL-50
Частота ядра	1600 МГц
Чипсет	ATI Radeon Xpress 200M
Диагональ дисплея	13,3 дюйма
Максимальное разрешение экрана	1280 x 800 пикселей
Видеоадаптер	ATI Radeon Xpress 1150
Объем памяти	512 Мбайт
Объем винчестера	80 Гбайт
Аудиокодек	Agere Si3054 @ ATI SB450
Оптический привод	DVD-RW (Double Layer)
Поддержка Wi-Fi	Wireless LAN 802.11a/b/g
Поддержка Bluetooth	Bluetooth 2.0 (с EDR)
Web-камера	1,3 Мпикселей
Картридер	MS/MS-Pro/SD/MMC/xD
Порты	4 x USB 2.0, Firewire, RJ-45, RJ-11, VGA, S-Video, Express card, audio, mic/S/PDIF
Встроенный микрофон	да
Операционная система	Windows XP
Емкость аккумулятора, мА·ч	4400
Размеры	334 x 227,5 x 27,9~30,0 мм
Вес	2,1 кг
Ориентировочная цена	1200 долл.

Встроенный микрофон расположен под экраном и обладает неплохой чувствительностью — BenQ сумел избежать распространенной ситуации, когда микрофон находится на переднем торце, закрыт руками, и собеседник, например в Skype, вас просто не слышит. Что касается способностей к воспроизведению аудио, то, несмотря на присутствие фирменной системы улучшения звука SRS Trusurround XT, на слух интегрированные в передний торец динамики звучат скромно и ничем в приятном смысле не удивляют. Впрочем, ноутбуки с 13,3-дюймовым экраном обладают слишком малыми габаритами и редко способны на какие-то сюрпризы.

На левом торце у BenQ Joybook T31 есть выход S-Video. Там же два порта USB, причем вторая USB-пара находится на правом боку. В сумме мы получаем четыре разъема USB, что очень хорошо, хотя к минусам стоит отнести расположение их друг над другом — в некоторых случаях (например, флешка больших размеров) это будет мешать одновременному использованию портов. Спереди есть удобно выделенный кардридер.

Стоит отметить отличную по своим механическим свойствам клавиатуру — кнопки оригинальной формы не «люфтят», не качаются, печатать начинаешь практически сразу вслепую. Клавиша <Fn> расположена в крайнем левом углу. К тачпаду также нет никаких претензий — сенсорная панель непривычно продолговатая, но очень чувствительная; удобно пользоваться и большими мягкими кнопками. Слева под экраном, кроме клавиши включения, есть еще две — Snapshot (при нажатии делает скриншоты и фотографирует с помощью встроенной в верхнюю часть экрана 1,3-мегапиксельной камерой) и кнопка включения окружающего SRS Trusurround XT.

В ноутбуке установлены процессор AMD Turion 64 X2 Mobile Technology TL-50 (1,6 ГГц) и встроенный в чипсет видеoadapter ATI Radeon Xpress 1150. Естественно, нам было интересно сравнить производительность и экономичность данной связки с популярным дуэтом из CPU на базе Intel Core Duo и графического чипа Intel GMA950, тем более что большинство лэптопов из недавнего теста ультрапортативных ноутбуков использовали архитектуру Intel. Производительность ноутбука оказалась приблизительно равной возможностям компьютера Toshiba Satellite U200, оснащенного процессором Intel Core Duo T2300 (1,66 ГГц), Intel GMA 950 и 512 Мбайт DDR2 (см. табл. внизу). В 3DMark05 и 3DMark05 CPU Test лидировал BenQ T31, а в игре F.E.A.R. чуть быстрее оказалась система от Toshiba (60 против 56 fps).

Длительность автономной работы мы проверили с помощью программы Battery Eater 2.7, в режиме так называемого читательского теста, имитирующего чтение и скроллинг текста. Результат — 144 мин. Если бы данный ноутбук участвовал в упомянутом выше тесте ультрапортативных ноутбуков, то занял бы четвертое место среди девяти конкурентов, основанных на платформе Intel. **■**

■ Результаты испытаний ноутбука BenQ T31

Тест	Показатель
PCMark05, суммарная оценка	2342
● подтест CPU	3187
● подтест Memory	2687
● подтест Graphics	830
● подтест HDD	3124
3DMark05, общая оценка по умолчанию	504
3DMark05 CPU Test	3590
F.E.A.R. (640 x 480, все установки на минимум)	56 fps
Максимальная температура CPU по Everest 4.0	73°C
Температура жесткого диска по Everest 4.0	43°C

MSI
MICRO-STAR INTERNATIONAL
innovation with style

45nm Ready
DDR3 Ready
All MJ Solid Cap
Circu-Pipe

Ready for PC2008

Новейшие системные платы MSI серии P35 —
Вчера вы о них только мечтали.
Сегодня — это реальность!

P35 Platinum



P35 Neo



- Поддержка многоядерных процессоров Intel, произведенных по технологии 45nm
- Поддержка процессоров Intel с частотой шины FSB1333
- Применение твердотельных конденсаторов, производимых в Японии
- Продвинутая система охлаждения «Circu-Pipe»

45nm
Ready



CIRCU-PIPE

www.microstar.ru

Реклама. Товар сертифицирован.

Кирилл
Ярин

СКАНЕР MEA MECUM PORTO

«Самый легкий в мире» цветной ручной сканер

■ Ручной сканер DocuPen RC800

- Производитель: PLANON
- Web-сайт: www.planon.com,
www.docupen.ru

Omnia mea mecum porto —
крылатая латинская
фраза, означающая
«все свое ношу с собой»



Цветной ручной сканер
DocuPen RC800

Новинка компании PLANON, цветной ручной сканер DocuPen RC800, отличается компактностью и простотой управления. Оправдывая свое имя, он почти сравним по размеру с шариковой ручкой — длиннее и толще ее примерно в полтора раза. Длина «ручки» соответствует формату A4 и равна 227 мм, то есть максимальная ширина сканируемой области чуть меньше — 205 мм (поля на листе A4 — минимум 5 мм). Весит сканер 57 г, и это позволяет производителю называть его самым легким полностраничным сканером в мире.

Работа с устройством состоит из двух разделенных во времени этапов — собственно сканирования и передачи сканов на компьютер. Процесс сканирования не требует подключения к компьютеру — устройство полностью автономно, поскольку оснащено литий-ионным аккумулятором на 100 мА·ч, встроенной флеш-памятью 8 Мбайт и слотом для карты памяти формата microSD. Емкость аккумулятора довольно мала, энергопотребление тоже, к тому же зарядка ведется при подключении к компьютеру по USB. А вот встроенной памяти, хотя и хватает на несколько десятков черно-белых сканов, но совершенно недостаточно для цветных (с наилучшим качеством поместится только одна страница).

В стандартной комплектации вместе со сканером в коробку кладут чехол, кабель USB, компакт-диск с драйверами под Windows и Mac и приложением PaperPort SE, предназначенным для управления отсканированными документами и фотографиями и для распознавания отсканированного текста. RC800 может поставляться в составе набора DocuPen Executive Kit, дополнительно содержащего карту памяти на 256 Мбайт, картридер, универсальное зарядное устройство и красивый футляр для всего комплекта. Также существует комплектация Professional, отличающаяся от стандартной наличием на диске программы распознавания текста ABBY FineReader Sprint.

Управление сканером осуществляется с помощью двух кнопок и восьми светодиодных индикаторов. Чтобы отсканировать лист A4, необходимо приложить сканер к его верхнему краю, включить устройство долгим нажатием на первую кнопку, по желанию сменить режим работы с помощью клавиш и индикаторов и провести сканер вдоль листа бумаги. При этом очень важна плавность и точность движения. Если вести сканер слишком медленно, он решит, что сканирование уже остановлено. Если делать это слишком быстро, то сканер не успеет за вами, о чем сообщит с помощью индикаторов. Если допускать рывки, то изображение в результате будет смазано. Словом, без тренировки хорошо отсканировать документ невозможно. Тем более что ролики сканера часто проскальзывают на глянцевой бумаге.

После остановки движения RC800 некоторое время обрабатывает изображение, а потом автоматически выключается. Поверхность, на которой осуществляется сканирование, должна быть ровной, но не обязательно абсолютно плоской, подойдет и «цилиндрическая». Можно использовать капот автомобиля, например.

Передача снимка на компьютер осуществляется по USB. Программа, контролирующая работу сканера, позволяет сгружать с него изображения и очищать память. Доступ к памяти только последовательный — можно лишь скачать со сканера все записанные изображения или стереть их. Скорость чтения низкая, около 1,6 Мбит/с. При наличии карты памяти ничего в порядке работы не меня-

■ Сканер DocuPen RC800: только факты

Размеры	226 x 12,7 мм
Вес	50 г
Ширина области сканирования	205 мм
Скорость сканирования	не менее 4 с на 1 стр.
Разрешение	от 100 до 400 dpi
Память	8 Мбайт Flash с возможностью расширения картами microSD
Встроенный аккумулятор	Li-ion: подзарядка от USB
Интерфейс	TWAIN
Разъем	USB
Режимы сканирования	24 бит (16 млн цветов) 12 бит (4096 цветов) монохромный
Аксессуары	кабель USB, чехол, CD с программами, документация
Особенности	двойная роликовая направляющая система с оптическим контролем перемещения
Ориентировочная цена	300 долл.

ется — RC800 хранит данные на ней в собственной нетипичной файловой системе (картридером такую карту памяти не прочесть, сканер должен сам отформатировать карту, чтобы с ней работать), поэтому все равно приходится подключать его к компьютеру и использовать софт от производителя (сканер без компьютера не может сам даже отформатировать карту в свой формат).

Разрешение сканера устанавливается на 100, 200 или 400 dpi. Такая точность на практике избыточна. Ведь для ручного сканера результат сканирования определяется рукой, его держащей. Глубина цвета может быть 12 или 24 бита, и цветопередача, в отличие от геометрии, находится на достойном уровне, потому что от человека не зависит. В режиме оттенков серого возможна глубина в 1, 4 или 8 бит.

Несмотря на то что сканер поддерживает в общей сложности 15 режимов работы, его двухкнопочный интерфейс позволяет выбирать лишь из шести, которые задаются с помощью программы настройки на компьютере. Однако этот недостаток не является существенным, так как установленное разрешение не сильно влияет на результат. Более важно то, что при сканировании почти невозможно контролировать качество, поэтому в ответственных случаях приходится прогонять по бумаге сканер неоднократно, что чревато быстрым заполнением небольшого объема памяти.

Результаты тестов

1. Звезда Сименса. Так как планшетным сканерам RC800 не конкурент, используем типичный тест, применяемый для цифровых фотоаппаратов: сканируем звезду Сименса диаметром 5 дюймов в режиме оттенков серого (8 бит) и в черно-белом с разрешением 400 dpi. Высота сканируемой области 5,5 дюйма.

На рис. 1 видно, что результат для 8-битного режима лучше на порядок, чем для одноканального. Также можно отметить отсутствие круговой симметрии. Результаты использования предлагаемой Hewlett-Packard методики анализа см. на рис. 2 для 8-битного режима. Так как отдельные линии хорошо различимы и в центре звезды, алгоритм программы анализа не остановился при достижении границы разливной области (550 LP/PH, то есть 100 пар линий на дюйм). Горизонтальные линии различимы лучше вертикальных. У вертикально ориентирован-

ных сегментов звезды (Segment 3 на рис. 2) с ростом частоты линий (приближением к центру) контраст падает быстрее, чем у горизонтально ориентированных (Segment 1 на рис. 2), что хорошо для текста и плохо для фотографий. Если снять звезду Сименса цифровым фотоаппаратом с расстояния, позволяющего вписать в кадр формат A4, то результаты будут значительно хуже, в области у центра звезды нельзя будет различить отдельных линий.

2. Минимальный размер шрифта отчетливо читаемого текста. Для проверки использовался шрифт без засечек, отпечатанный на пленке, режим сканера 400 dpi, оттенки серого, 8 бит и 1 бит. Результат составляет 2,5 пункта для горизонтального и 4,5–6,5 пункта для вертикального текста в 8-битном режиме и около 7 пунктов — в одноканальном режиме (рис. 3).

3. Попытка проверить разрешение с помощью миры. Основным недостатком использования миры для оценки разрешения — субъективность восприятия участка, на котором становится невозможно выделить отдельные линии — показательно проявляется в случае с RC800 на рис. 4. В связи с большим количеством вносимых искажений (большая часть которых связана со скольжением роликов сканера) невозможно выставить однозначную оценку.

Итак, при всей внешней привлекательности сканера DocuPen RC800 приходится признать, что качество его сканирования, хоть и позволяет распознавать текст с помощью соответствующего ПО, но вносимые RC800 искажения слишком велики для комфортного использования результатов в поточном документообороте. Сканирование графики, к сожалению, тоже не отличается особой точностью и грешит наличием характерных «полос». Основными потребителями подобного решения могут быть деловые люди (возможно, специалисты по промышленному шпионажу), которым часто приходится работать с документами и необходимо иметь возможность быстро (и, может, незаметно для окружающих) отсканировать их в любых условиях. Других, подобных DocuPen RC800 по функционалу и размерам, устройств на рынке нет, но конкуренцию способны составить многие современные цифровые фотоаппараты, причем порой даже более дешевые и универсальные. Так что ручные сканеры остаются и, видимо, долго будут оставаться экзотикой. ■

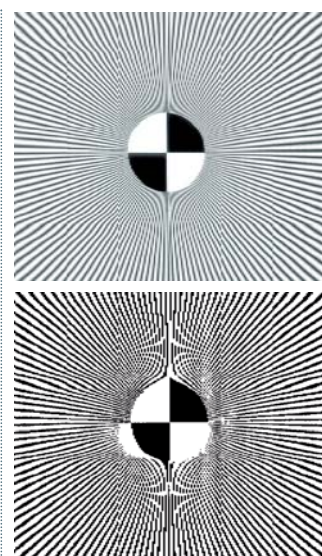


Рис. 1. Центр звезды Сименса, отсканированной RC800 в режиме оттенков серого (8 бит — сверху и 1 бит — снизу) с разрешением 400 dpi. Направление сканирования сверху вниз

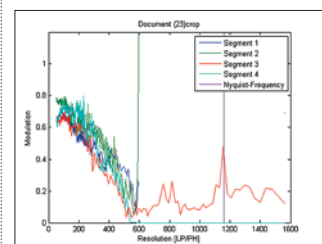


Рис. 2. График зависимости MTF от частоты линий, полученный обработкой звезды Сименса по методике Image Engineering (<http://image-engineering.de>)

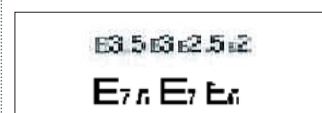
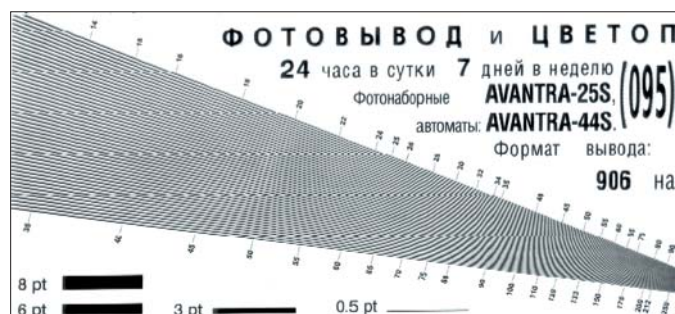


Рис. 3. Результаты теста на минимальный размер шрифта отчетливо читаемого текста в режимах 8 бит (сверху) и 1 бит (снизу)

Рис. 4. Результаты сканирования миры в 8 бит 400 dpi (слева) и 1 бит 400 dpi (справа)



ЗУМ-ЛУПА, ИЛИ ЗРЯ В КОРЕНЬ

Алекс
Карабуто

Карманный USB-микроскоп Dino-Lite AM-311

■ USB-микроскоп Dino-Lite AM-311

- Производитель: AnMo Electronics Corp.
- Web-сайт: www.anmo.com.tw



USB-микроскоп Dino-Lite AM-311

Идея этой «игрушки», безусловно, правильная и давно назревшая — дополнить стандартную USB-веб-камеру простеньким зум-объективом, расположить по бокам мощную белую светодиодную подсветку, облечь все это в симпатичный и компактный пластиковый корпус «бытового» дизайна и вуаля — почти эксклюзивная «безделушка» под названием «цифровой микроскоп» бороздит прилавки магазинов и привлекает покупателей обещаниями раскрыть тайны микромира... Ну кто на такое не польстится?

И я прекрасно понимаю тех, кто польстился — сам с жадностью ждал случая пообщаться с подобным приборчиком, хотя, безусловно, одним лишь Dino-Lite AM-311 от тайваньской компании AnMo Electronics ассортимент карманных USB-микроскопов не исчерпывается. Вообще, тема небольших «бытовых», подключаемых к компьютеру по USB, микроскопов не так уж нова — еще в начале этого тысячелетия в России (уже не говоря об остальном мире) продавались подобные «игрушки» (уж извините, они именно такими и являются по отношению к простейшим профессиональным микроскопам, коих на своем веку мне довелось пере-пробовать немало). Хотя цена на них (в сравнении с предлагаемой функциональностью) каждый раз остужала пыл «любителей маленького».

Вместе с тем большинство виденных мной ранее USB-микроскопов походило, скорее, на традиционные оптические «мелкоскопы» — наличием конструкции со штативом, «приборным» столиком и пр. Новомодные же «ручные» Web-микроскопы, одним из которых и является наш герой, однозначно привлекая своей простотой и «карманностью», больше походят на лупу, если угодно — зум-лупу, которую можно держать пальцами перед рассматриваемым объектом

в надежде изведать неизведанное или в более прикладных целях. Проблема, однако, здесь в том, что «штативчика-то как раз и не хватает». Если лупа (пусть даже 20х) — это большое стекло, и ее колебания в общем случае почти не влияют на нарушение оптической оси между объектом и глазом, то USB-микроскоп даже от малейшего дрожания

рук (кого, извините, и в полной трезвости и спокойствии избежать невозможно) выдаст такую картинку на экране монитора, что, буквально, без слез не взглянешь. И чем больше нам хочется увеличить объект рассмотрения, тем больше будет «слез». Фактически все сносные фотографии, которые мне удалось получить при помощи Dino-Lite AM-311, были сделаны «с упора» (не будем про Штирлица). Производитель, правда, комплектует AM-311 примитивной кольцевой «подставкой», которая, впрочем, в деле «познания бытия» почти не помогает. Другое дело, когда Dino-Lite оснащается специальным гибким штативом, как показано, например, на сайте www.dinolite.it — в этом случае польза от «игрушки» многократно возрастает. Впрочем, зум-лупой на гибком проводе удобно пользоваться, когда нужно поднести микроскоп к объекту — например, рассмотреть «болячки» пациента, несорванный цветок и мн. др. И здесь невольно вспоминаешь, что стабилизаторы изображения проникли уже не только в дешевые фотокамеры, но и в мобильные телефоны...

Заявляя максимальное увеличение 200х (у данного прибора минимальное увеличение 10х, у некоторых других аналогов — около 50х; AnMo выпускает и клон с увеличением до 500х — модель AM-313T5), производитель, не сказать, чтобы лукавит, но, скажем так, — недоговаривают. Простенький зум-объектив Dino-Lite AM-311 имеет лишь одну ручную регулировку — колесико увеличения/приближения. При этом резкость отдаленно не настраивается и в фокус изображение попадает в лучшем случае дважды на весь диапазон регулировки кратности — ближе к началу и ближе к концу. Какое точно при этом будет увеличение — сказать сложно. Практика показывает, что лучше всего плотно прижимать прозрачный край корпуса прибора к рассматриваемой плоскости, иначе проблемы с фокусом и увеличением возрастут. Смушала поначалу и «интернетность» 0,3-мегапиксельной камеры (не говоря уже о примитивности и «кривизне» плохо русифицированного комплекта софта) — для фотографирования все же хочется иметь матрицу побольше (тем более за такие деньги). Впрочем, практика снова права — с таким зум-объективом и трудностями точной (плавной) настройки резкости больше 640 x 480 точек и не надо. Зато с микроскопа по USB 1.1

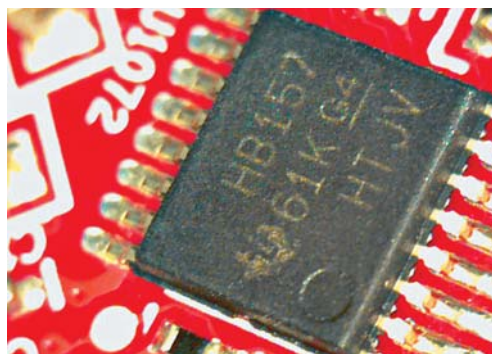
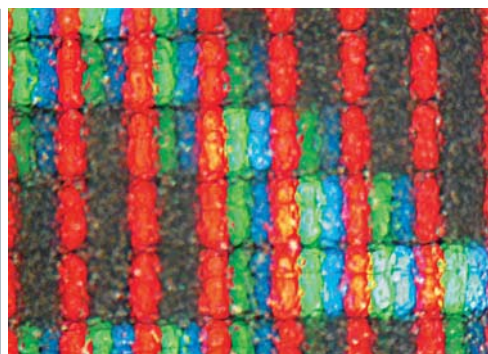
■ USB-микроскоп Dino-Lite AM-311: только факты

Разрешение	640 x 480 пикселей (VGA)
Частота обновления	до 30 кадров/с
Увеличение	10х—200х
Интерфейс	USB 2.0/1.1 (ПК)
Питание	от шины USB (<100 мА)
Подсветка	4 белых светодиода
Комплект поставки	микроскоп, подставка, CD
Программа захвата	DinoCapture
Операционные системы	Windows 98SE/2000/XP
Системные требования	Pentium 4 1,5 ГГц и выше, 128 Мбайт ОЗУ, 150 Мбайт на диске
Габариты	105 x 32 мм
Вес	менее 100 г
Ориентировочная цена	115 долл.

можно передавать живое видео и тупо использовать его как стандартную Web-камеру.

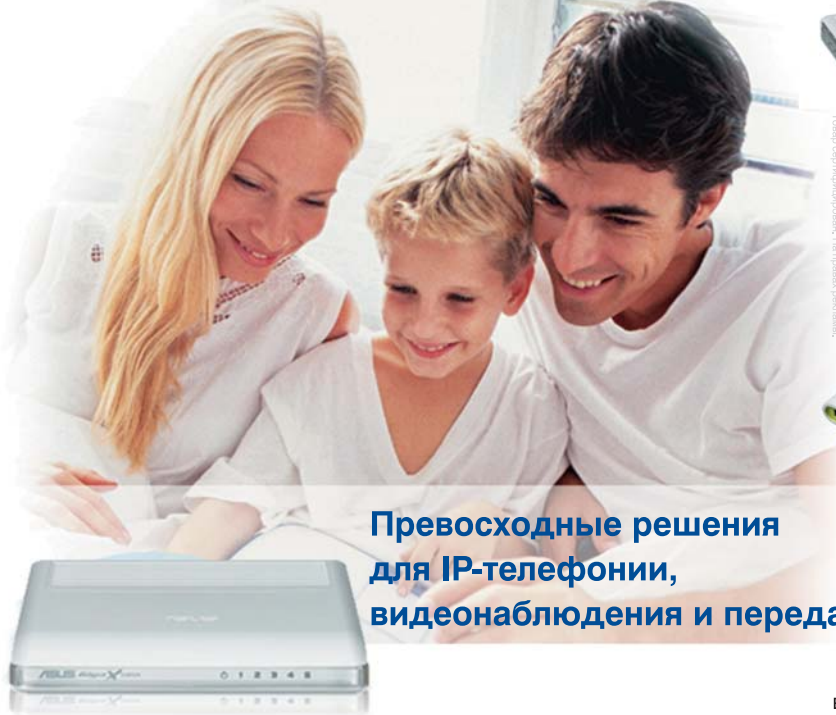
Напоследок о потреблении — ведь автономно с ноутбуком Dino-Lite удобен и, порой, незаменим. В ожидании (программа не запущена) AM-311 потребляет около 20 мА

по шине питания USB, в работе ток возрастает до 50 мА (включая запись видео). То есть как оптическая мышь — четверть ватта. Очень неплохо, учитывая наличие четырех ярких белых светодиодов, и при желании дивайс подружится даже с UMPC. **СВ**



Примеры снимков USB-микроскопа: пестик цветка, пиксели ЖК-монитора, миниатюрная микросхема, фрагмент мира (в LPI)

Сетевое оборудование ASUS



**Превосходные решения
для IP-телефонии,
видеонаблюдения и передачи данных**

ASUS GigaX 1108N

- 8-портовый гигабитный коммутатор со встроенным блоком питания и поддержкой технологии Jumbo Frame

CX200

- IP-камера со встроенным Web-сервером и функцией детектора движения

ASUS AX-112

- Компактный и стильный телефонный адаптер SIP для звонков через Интернет при помощи обычного телефона

www.asus.ru

Всемирная гарантия 2 года

Горячая линия ASUS: (495) 23-11-999

ASUS
Rock Solid · Heart Touching

Москва: БЮРОКРАТ (495) 745-55-11, OLDI (495) 22-11-111, ПИРИТ (495) 974-3210, TRINITY-ELECTRONICS www.tri-el.ru, Ашан www.auchan.ru, Metro Cash&Carry www.metro-cc.ru, Media Markt www.mediamarkt.ru, Техносила www.technosila.ru, Эльдорато www.eldorado.ru, Мовидео www.mvideo.ru, Белый Ветер — ЦИФРОВОЙ 730-30-30, ION 5-444-333, Неотоп 223-23-23, НИКС 974-33-33, Санрайз 542-80-70, СтартМастер 785-85-55, Ультра Электроникс 775-7566, Формоза 234-21-64, Форум Компьютерс 775-77-59, Ф-Центр 105-64-47, Tenfold Group 580-6385, TFK 642-47-29, С-Петербург (812): КЕЙ 074, Компьютерный Мир 333-00-33, AURA Компьютеры 325-69-20, KNS (812) 316-13-60; Архангельск: Норланд (8182) 26-90-10; Белгород: Эпси (4722) 55-86-11; Екатеринбург: Трилайн (343) 378-70-70; Жуковский: Байт (248) 7-41-38; Махачкала: Фирма AC (8722) 68-06-05; Мурманск: Мега Имлекс (8152) 477-477; Новокузнецк: Титан (3843) 70-38-38; Новосибирск: ЗЕТ НСК(383) 346-48-42, Техносити (383) 212-53-33; Владивосток: DNS (4232) 300-454; Краснодар: Владос (861) 210-10-01; Петрозаводск: Компания «Ф» (8142) 781-323; Псков: Все для ПК (8112) 72-72-75; Ростов-на-Дону: Иманго (863) 232-47-18; Солнечногорск: Компьютерный мир (469-26) 4-87-69; Воронеж: PET (4732) 77-93-39; Уфа: Форте ВД (3472) 600-000, Кламас (3472) 91-21-12.

ВСЁ ВКЛЮЧЕНО

Александр
Авдзян

■ Gigabyte GA-G33M-S2

■ Производитель: Gigabyte United

■ Web-сайт: www.gigabyte.ru

Среди материнских плат с интегрированной графикой иногда встречаются продукты, которые, как швейцарский нож, напичканы интерфейсами и призваны удовлетворить самого требовательного сборщика. Данная плата формата microATX на новейшем чипсете Intel G33 Express обладает качественной системой питания, имеет все интерфейсы, от устаревших до самых современных, включая интерфейс подключения к видеокарте для трансляции звука через HDMI, обладает бесшумной системой охлаждения и дружелюбна к оверклокерам. Единственным недостатком может быть только немалая цена.



Плата Gigabyte GA-G33M-S2

Компоновка платы обычная, из особенностей дизайна отметим 6-фазную(!) систему питания процессора и применение в ней исключительно твердотельных конденсаторов и катушек с ферритовым сердечником — плата явно не прочь поработать на нештатных частотах, причем BIOS Setup к разгону лоялен, радуя богатством настроек и удобным их расположением. Для тех, перед кем стоят специфические требования по подключению оборудования с устаревшими интерфейсами, эта плата будет просто находкой, так как в наше время, когда отказываются от IDE-разъемов, она имеет LPT и два COM-порта (второй выводится через планку), что большая редкость для формата microATX. Все стандартные возможности тоже присутствуют (см. табл.) и дополняются контроллером IEEE1394 и возможностью подключения датчика вторжения. Из плюсов комплекта поставки отметим наличие качественных шлейфов SATA с защелкой. В остальном набор стандартен — инструкция, шлейфы FDD и IDE и заглушка для задней стенки корпуса.

Эта плата прекрасно подойдет, чтобы организовать из ПК медиаплеер для просмотра видео и проигрывания музыки — ввиду наличия качественной обвязки звукового кодека и возможности трансляции звука в полном качестве с носителей Blu-ray и HD DVD (присутствует специальный разъем). Система охлаждения как южного, так и северного мостов пассивная, радиаторы различаются формой и площадью оребрения, причем их нагрев при работе очень умеренный — сказывается малое тепловыделение чипсета Intel G33.

Восьмиканальный звук реализован посредством новейшего HD-кодека Realtek ALC889A. Результаты теста качества звукового тракта в пакете RightMark Audio Analyzer 6.0.5 (аудиовыход материнской платы соединился с ее линейным входом и запускался тест в режиме 16 бит, 44 кГц) таковы: динамический диапазон 87,6 дБА (хорошо); гармонические искажения 0,002% (отлично); гармонические искажения плюс шум -80,4 дБА (хорошо); интермодуляционные искажения плюс шум 0,018% (очень хорошо); взаимопроникновение каналов -57,6 дБ (средне); интермодуляции на 10 кГц 0,092% (хорошо); уровень шума -87,5 дБА (хорошо); неравномерность АЧХ в диапазоне от 40 Гц до 15 кГц равна +0,01, -0,05 дБ (отлично). Общая оценка — очень хорошо, хотя чуть портит картину взаимопроникновение каналов. **В**

■ Системная плата Gigabyte GA-G33M-S2: только факты

Поддержка процессоров	Intel Core 2 Extreme Quad-Core / Core 2 Duo / Intel Pentium Extreme / Intel Pentium D
Чипсет	Intel G33/ICH9
Шина	FSB 1333/1066/800 МГц
Память	4 x DIMM, максимум 8 Гбайт, DDR2 800/667, 2-канальный режим работы
Разъемы расширения	1 x PCI Express x16, 1 x PCI Express x4, 2 x PCI
Поддержка IDE/ATA	Intel ICH9: 4 x Serial ATA I/II 3.0 Гбит Jmicron 368: 1 x UltraDMA 133/100/66/33
Звук	Realtek ALC889A, 8-канальный
LAN	Realtek GigaLAN 8111B
Внутренние разъемы	1 x аудиоразъем с поддержкой HDMI, 1 x CD in, 1 x COM2, 4 порта USB 2.0, 4 x SATA, 1 x FDD, 1 x IDE, 1 x SPDIF in/out, 2 x IEEE 1394a, 2 разъема для подключения вентиляторов (4-контактные), разъем для датчика открытия корпуса, Front-panel Audio
Внешние разъемы	2 x PS/2, VGA, COM-порт, LPT-порт, RJ45, 4 x USB 2.0, 8 аудиоразъемов, 1 x IEEE1394
Разъемы питания ATX	24(20) и 4(2) контакта
Форм-фактор и размеры	microATX, 244 x 244 мм
Ориентировочная цена	120 долл.

ПОДЗВУЧКА

Андрей
Волофф

Обзор миниатюрной активной стереопары Microlab B-18

■ Стереопара Microlab B-18

■ Производитель: Microlab
■ Сайт: www.microlab.com

Мicrolab завоевала в России репутацию удачливой фирмы, выпускающей акустическую продукцию высокого качества по разумной цене. Напомним, что революционная стереопара Solo-1 вывела мультимедийную акустику на совершенно новый виток. И хотя спираль развития, по мнению философов, бесконечна, в определенные моменты времени приходится проходить во многом схожие отрезки. Не стала исключением и недавно появившаяся в продаже ультракомпактная акустическая система B-18. Впрочем, лавры Solo-1 ей все же не грозят.



• Портативная стереопара Microlab B-18

Судя по внешности, колонки Microlab B-18 предназначены, скорее, для «подзвучки» мобильных и офисных ПК, нежели для роскошных домашних. Кстати, слово «подзвучка» в концертной среде стало фактически термином, означающим вспомогательное озвучивание локальной области без особых претензий к качеству. Главное, чтобы можно было понять, что к чему, а остальное несущественно.

B-18 изготовлены из добротного пластика — черного либо белого. «Пеналы» корпусов отклонены назад, в большей степени для красоты. Опорная пятя скромная по размерам, зато элегантная. Устойчивость не очень высокая, балласт явно не помешает. Тыловые порты фазоинверторов выполняют, скорее, декоративную функцию. Регулятор громкости аналоговый (колесико небольшого диаметра, с довольно тугим ходом), расположен с торца одной из колонок. Там же выведено мини-гнездо для подключения наушников. Чуть выше — зеленый индикатор включения. Массивный внешний адаптер питания (строго 220 В, 50 Гц) выдает 9 В при токе до 0,7 А. Впрочем, как запасной вариант, B-18 можно запитывать от шины USB.

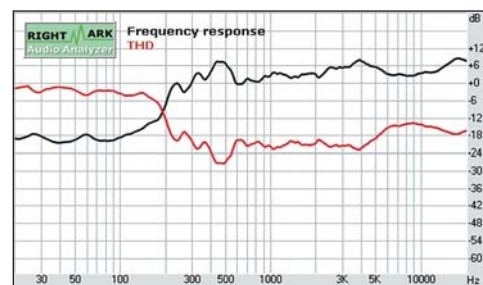
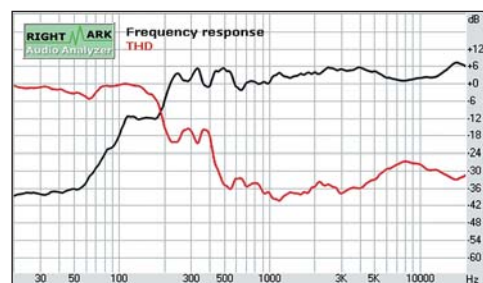
Следует отметить незаурядную сфазированность B-18 в широкой полосе частот. Благо, динамик один, и остается лишь не испортить «кашу» неряшливой конструкцией встроенного усилителя. Оный выжимает чуть ли не максимум из ослепительно блестящих динамиков (как уверяет производитель,

с диффузором из алюминия), имеющих интригующе мягкий подвес. По крайней мере, если сравнивать с портативными (питание на батарейках и от USB) колоночками на батарейках ViPowER VPES-10 (см.: Hard'n'Soft.

2007. № 6), то выигрыш явно в пользу Microlab

B-18. Попутно продемонстрируем на примере, что измерение искажений требует профессионального подхода даже с помощью такой удобной программы, как RMAA (см. графики). Так, при меньшем, приятном на слух, уровне громкости (скомпенсированном усилением сигнала с измерительного микрофона) были получены более высокие значения THD. Данный факт вызван спецификой вычислений (обратите внимание, ниже 150 Гц — фоновый шум). Сама АЧХ тоже различается, но это как раз тот случай, когда измерения корректны (просто акустика действительно по-разному звучит при малом и высоком уровнях громкости). Короче, все в жизни относительно, и эту аксиому следует учитывать при интерпретации результатов любых измерений.

Итого, протестированные B-18 выделяются относительно ровным частотным откликом не только среди компактной акустики, хотя басить они не способны по определению. Но для «подзвучки» (например, оперативной — на той же даче) это неактуально. Достоинства продукта: на удивление сбалансированный (для ультракомпактной акустики) частотный отклик, неплохие стереоэффекты, выход на наушники, питание как от USB, так и от сетевого адаптера. Недочеты: отсутствие басов и заметные искажения на повышенных уровнях громкости. **НВ**



АЧХ и гармонические искажения (THD) B-18 при высоком (вверху) и низком (внизу) уровнях громкости

■ Microlab B-18: только факты

Мощность (RMS)	4,8 Вт
Частотный диапазон	100—20 000 ¹ Гц
Динамики	2"
Соотношение сигнал/шум	> 65 дБ
Разделение каналов	> 45 дБ
Магнитная экранировка	да
Питание	внешнее сетевое
Габариты тары	145 x 89 x 188 мм
Ориентировочная цена	9 долл.

1 Неравномерность не указана.

ФАВОРИТЫ

секретарш

12 недорогих монохромных лазерных МФУ

Тестируются:

- Brother MFC-7420R
- Canon LaserBase MF3240
- Canon i-SENSYS MF4140
- HP LaserJet M1005
- Konica Minolta PagePro 1390 MF
- Kyocera FS-1016MFP
- Ricoh Aficio SP 1000S
- Ricoh Aficio SP 1000SF
- Samsung SCX-4200
- Samsung SCX-4321
- Xerox WorkCentre 3119
- Xerox WorkCentre PE220

Многофункциональные устройства — это аппараты, предназначенные для работы в офисе и объединяющие в себе функции трех устройств: принтера, сканера и копира. Часто к ним добавляется и встроенный телефакс. Лазерные МФУ ввиду их универсальности все чаще и чаще применяют в офисах и даже дома. В данном материале опубликованы результаты испытаний недорогих лазерных монохромных МФУ стоимостью от 175 до 560 долл.

Нынче страсти вокруг возможностей и недостатков многофункциональных устройств поутихли. Если прежде были основания считать, что гибридный принтер, сканер и копира «в одном флаконе» уступает каждому из этих аппаратов по отдельности в надежности, качестве и производительности, то теперь в МФУ используются те же самые технологии и компоненты, да и заявленные характеристики не хуже, чем у специализированных устройств. Более того, явные преимущества в функциональности и занимаемом рабочем пространстве вкупе с экономией в цене и стоимости владения делают современные МФУ во многих случаях наилуч-

шим выбором. И потребители уже стали понимать это, обращая внимание при выборе новой офисной техники на устройства именно данного класса. Ведь компактные МФУ вполне достойны занять свое место и в офисе, и в небольшом домашнем кабинете. Если в данный момент пользователя не слишком интересует наличие сканера и копира, все же лучше, когда такая возможность есть, пусть даже она используется нечасто. Тем более что подходящее монохромное МФУ можно подобрать менее чем за 200 долл.

В прошлом году мы опубликовали результаты испытаний недорогих лазерных МФУ (см.: Hard'n'Soft. 2006. № 9). Сейчас

■ Как мы тестировали

В ходе испытаний мы оценивали качество печати и копирования, производительность, удобство пользования и функциональность, а также оправданность цены. Все модели лазерных МФУ подключались к компьютеру через интерфейс USB. Режимы экономии энергии и сбережения тонера не были задействованы. При печати использовались стандартные настройки драйверов с разрешением 600 x 600 dpi. При копировании выбирался режим «Фото», в котором одинаково хорошо воспроизводятся текст, штриховая графика и полутон.

Для испытаний нами использовалась универсальная офисная бумага Tecnis 80 г/м² формата A4. Чтобы время, необходимое на выход многофункциональных устройств из дежурного режима, не оказывало влияния на результаты, они переводились перед сканированием, копированием и отправкой тестовых документов на печать в режим онлайн нажатием на соответствующую кнопку.

Качество печати

В качестве критериев мы использовали объективную оценку передачи полутонов на градиентных шкалах, плавности штрихов (наклонных линий) и воспроизведения текста. При печати в качестве шаблона применялся документ HNS-A4-5 в формате Adobe Acrobat (PDF). Он содержит образцы шрифта Arial разных размеров (от 1 до 12 пунктов), радиальную миру, градиентные заливки (0—100%), набор штриховок (черным по белому и наоборот) с толщиной линий 0,2, 0,3, 0,4 и 0,5 пункта.

Тестовый PDF-файл генерировался программой CorelDRAW! Creative Suite 12 с разрешением 1200 x 1200 dpi. При копировании мы использовали распечатку этого файла на глянцевого фотобумаге HP, выполненную с максимальным качеством на струйном принтере HP Photosmart 8253.

За каждую воспроизведенную градацию серых полутонов МФУ получало по одному баллу (всего 40), за плавность штрихов — столько же (всего 8). Качество текста оценивалось путем определения минимального размера кегля шрифта с различными символами (теоретический минимум — 1, максимум — 12). Первые два показателя нормировались по максимальному значению, а третий — по минимуму. Затем полученные промежуточные итоги суммировались с весовыми коэффициентами 25, 25 и 50% по отдельности для печати и копирования, складывались с вычислением общего итога, вновь нормировались по максимуму и сводились к пятибалльной шкале. Наименее «отличившееся» устройство получало один балл, продемонстрировавшее наилучшее качество — пять; остальные оценки распределялись пропорционально.

Производительность

При испытании «на скорострельность» оценивались время выхода первого листа при печати и копировании, скорость печати и длительность предварительного и окончательного сканирования. Для определения скорости печати использовались два

тестовых документа в формате Adobe Acrobat (PDF): типичное «деловое письмо» (страница формата A4 с 5%-ным заполнением текстом) и бизнес-графика (8-страничный рекламный проспект). Мы отправляли на воспроизведение по 20 копий первого и четыре копии второго файла. Затем фиксировали время выхода первого листа, а по выходу последнего рассчитывалась максимальная скорость печати. Измерения проводились от нажатия кнопки «Печать» на панели драйвера устройства до выброса, соответственно, первого и последнего листов в приемный лоток. Время выхода первого листа при копировании измерялось с момента нажатия на кнопку Copy до выброса дубликата в приемный лоток.

Время предварительного (чернового) и окончательного (с разрешением 300 x 300 dpi) сканирования определялось как интервал между нажатием на соответствующую кнопку на панели TWAIN-драйверов до появления изображения в окне программы сканирования. Критериям оценки производительности присваивались разные весовые коэффициенты. Поскольку на практике решающее значение имеет не выход первого листа, а время, затрачиваемое на распечатку документов большого объема, скорость печати мы сочли более важным показателем.

Критерии оценки производительности

Параметр	Вес, %
Время выхода первой страницы, с	
● «деловое письмо»	10
● бизнес-графика	10
Скорость печати, стр./мин	
● «деловое письмо»	20
● бизнес-графика	20
Время выхода копии, с	15
Время сканирования, с	
● предварительного	10
● окончательного	10

Показатели скорости печати нормировались по максимуму, а времени выхода первых страниц, предварительного и окончательного сканирования — по минимуму. Затем итоги сводились к пятибалльной шкале.

Функциональность и удобство пользования

Оценивая функциональность МФУ, мы учитывали разрешение при печати и копировании, наличие телефакса, встроенного адаптера локальной сети Ethernet, порта Centronics, возможность эмуляции языка PostScript и др. Показателями удобства пользования считались наличие автоматической подачи оригиналов при копировании, емкость лотков, ресурс картриджа, стоимость одной копии и компактность моделей. Весовые коэффициенты представлены в таблице.

Критерии оценки функциональности и удобства пользования

Параметр	Вес, %
Функциональность	
Разрешение при печати более 600 x 600 dpi	10
Масштабирование при копировании шире 50–200%	10
Поддержка PostScript	20
Наличие телефакса	30
Наличие интерфейса Centronics	10
Встроенный адаптер Ethernet	10
Плотность совместимых носителей более 90 г/м²	10
Удобство пользования	
Автоматическая подача оригиналов	20
Емкость основного лотка, за каждые полные 50 листов по 1 баллу	10
Максимальная нагрузка 10 000 стр./месяц и более	10
Уровень шума при работе 55 дБ и менее	10
Ресурс картриджа 3000 стр. и более	20
Стоимость копии (без учета бумаги) менее 2,5 цента	20
Сумма размеров менее 1300 мм	5
Вес менее 12 кг	5

Оправданность цены

Эта характеристика особенно важна для потребителя. Она рассчитывалась нами как отношение цены тестируемых моделей к сумме оценок производительности, качества печати, функциональности и удобства пользования. Полученные числа нормировались по минимуму и сводились к пятибалльной шкале. Как обычно, «Оценка Hard'n'Soft» представляет собой среднее арифметическое всех вышеприведенных составляющих.

Предупреждение

При выставлении итоговых оценок мы не использовали абсолютных параметров. Количество «звезд» и место, занятое тем или иным многофункциональным устройством, отражают лишь результат его сопоставления с другими участниками испытаний и не могут служить для сравнения с изделиями, представленными на рынке, но не проходившими данного тестирования.

OPTICAL RESEARCH CORP.
1407 West Fourth Street
Franklin Park, New Jersey
(415) 981-8700

To Our Valued Customers:

First of all, we thank you for your interest in our products. We are proud to have you as a customer. We are committed to providing you with the highest quality products and services. We are committed to providing you with the highest quality products and services. We are committed to providing you with the highest quality products and services.

Second of all, we thank you for your interest in our products. We are proud to have you as a customer. We are committed to providing you with the highest quality products and services. We are committed to providing you with the highest quality products and services. We are committed to providing you with the highest quality products and services.

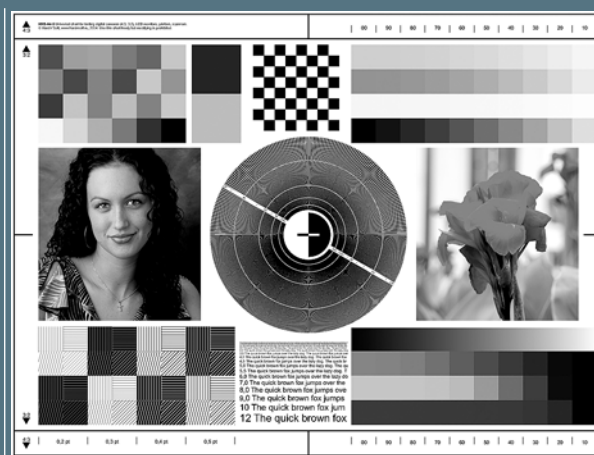
Best Regards,
Karel J. Hensley
Manager of International Sales

JOHP:001-110

Тестовый документ с 5%-ным заполнением («деловое письмо»)



Тестовый документ с бизнес-графикой



Тестовый шаблон HNS-A4-5

на рынке появилось много новых моделей, улучшились показатели быстродействия, расширилась функциональность, снизились цены. В этой связи мы решили повторить испытание, уже ставшее в редакции традиционным. Нас интересовало, соответствует ли качество получаемых на МФУ распечаток и копий требованиям нынешнего потребителя, насколько сильно отличаются у разных бюджетных МФУ показатели производительности и качества и как это влияет на их цену.

В испытаниях приняли участие 12 монохромных лазерных моделей. Все они при подключении к ПК должны были работать как обычные принтеры и сканеры, а в автономном режиме (без включения компьютера) — как копировальные аппараты. Главным критерием отбора стала цена. Мы определили ее «потолок» в 600 долл. Это подразумевает, что отобранные нами аппараты в модельном ряду каждого производителя занимают бюджетную нишу, то есть являются самыми доступными. Таким образом, все они соответствуют потребностям и возможностям малого и среднего бизнеса и домашнего офиса.

Brother MFC-7420R

- **Производитель:** Brother
- **Web-сайт:** www.brother.ru

Данное устройство от Brother пришло на смену наиболее дешевой модели МФУ (DCP-7010R) этого производителя. Несмотря на сравнительно невысокую цену, для использования в малом офисе или дома это весьма «продвинутый» аппарат. Кроме привычных функций печати, сканирования и копирования, Brother MFC-7420R оснащен встроенным телефаксом. Наличие

блока автоматической подачи (емкость 35 листов A4) намного облегчает и ускоряет работу с многостраничными документами. Кроме того, конструкция крышки сканирующего блока позволяет закладывать книги и другие переплетенные оригиналы.

В отличие от большинства конкурентов, аппарат может подключаться к ПК не только через порт USB, но и через интерфейс Centronics, что особенно полезно при работе с устаревшими компьютерами, которыми довольно часто пользуются секретари. Подающий лоток в рабочем положении полностью задвигается внутрь корпуса, благодаря чему попадание пыли во входной тракт исключено. Устройство для ручной подачи материалов по одному листу выполнено в виде слота с направляющими (они же — ограничители формата).

Энергопотребление при работе у Brother MFC-7420R по сравнению с другими участниками наших испытаний находится на среднем уровне, но шума это устройство производит относительно немного (53 дБ). Стоимость одной копии (без учета бумаги) составляет около 2,2 цента. Заявленное в паспортных данных разрешение при печати и сканировании — 600 x 2400 dpi, а при копировании — лишь 600 x 300.

В ходе тестирования аппарат отличился качеством воспроизведения мелкого шрифта при печати и копировании, а также неплохо справился с тонкими штриховками. По скорости печати и копирования он также занял первое место, продемонстрировав лучшие результаты при выводе многостраничного документа с иллюстрациями. В сочетании с высшей оценкой за функциональность и удобство это позволило получить максимальную «Оценку Hard'n'Soft», за что аппарат Brother MFC-7420R был снова удостоен награды «Выбор редакции»!

Качество печати и копирования:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

Canon LaserBase MF3240

- **Производитель:** Canon
- **Web-сайт:** www.canon.ru

МФУ Canon LaserBase MF3240 относится к тому же поколению, что и Canon LaserBase MF3228, тестировавшееся нами в прошлом году (см.: Hard'n'Soft. 2006. № 9). Оба они пришли на смену модели LaserBase MF3110. По сравнению с предшественницей тестируемое устройство выгодно отличается более удачным оформлением, повышенной скоростью печати (20 стр./мин), уменьшенной задержкой выхода первой копии (11 с), а от модели LaserBase MF3228 — наличием функции телефакса и более сдержанным дизайном.



● Brother MFC-7420R

Повышение производительности данного поколения МФУ стало возможным благодаря применению «фирменной» технологии точечного разогрева и фиксации изображения (On-Demand Fixing Technology), а также использованию сверхмелкодисперсного тонера. Дополнительное сокращение времени, необходимого для пересылки данных из ПК на принтер и их обработки, стало возможным после внедрения усовершенствованной системы растровой печати (Canon Advanced Raster Printing System, CARPS) и интеллектуального алгоритма сжатия данных (High Smart Compression Architecture, Hi-SCoA).

Разрешение при цветном сканировании у аппарата Canon LaserBase MF3240 более высокое, чем при печати и копировании (600 x 1200 dpi). Эта операция дополнена функциями удаления пыли и царапин. После оцифровки оригинал можно сразу сохранить в файл формата Adobe Acrobat PDF.

Эргономика корпуса такова, что он практически плоский спереди — жесткий подающий лоток с выдвижной конструкцией выступает из корпуса сзади. Хотя эта часть прикрыта дополнительной крышкой, через торцев лотка возможно попадание пыли во входной тракт принтера. То же самое можно сказать и об устройстве для ручной подачи бумаги, выполненном в виде открытой щели.

По качеству печати и копирования данная модель имеет достаточно хорошие результаты при передаче полутонов и мелкого шрифта. По показателю плавности воспроизведения штриховок при печати она вышла на первое место, разделив лидерство с Samsung SCX-4321. Что касается производительности, то по итогам испытаний она показала пятый результат, причем по многим позициям отрыв от лидеров был весьма незначительным. Особо отметим лучшее время выхода первой страницы при печати (8 с). Не самая высокая функциональная насыщенность повлияла на оценку оправданности цены, хотя подчеркнем низкую стоимость одной копии — чуть менее 2,3 цента, что среди протестированных устройств является одним из лучших показателей.

Качество печати и копирования:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

Canon i-SENSYS MF4140

- Производитель: Canon
- Web-сайт: www.canon.ru

Еще одно устройство под маркой Canon относится к МФУ нового семейства i-SENSYS, которое отличается наличием функции двусторонней печати документов, а также более компактными размерами (по занимаемой на столе площади). Устройство ручной подачи бумаги здесь спрятано под крыш-



Canon LaserBase MF3240

кой, одновременно служащей частью основного подающего лотка. Таким образом, сзади устройства нет никаких выступающих частей, а в нерабочем положении оно защищено от попадания пыли внутрь.

Для работы принтера в локальной сети предусмотрено подключение принт-сервера Axis 1650 Network Print Server (приобретается отдельно). Также возможно использование внешнего автоответчика. В отличие от большинства участников, оптическое разрешение во всех режимах работы у данного устройства одинаковое (600 x 600 dpi). Как и в предыдущем устройстве от Canon, здесь используются «фирменные» технологии разогрева, а также CARPS и Hi-SCoA. Поэтому по показателям быстродействия при печати устройство Canon i-SENSYS MF4140 уверенно держалось на третьем месте, лишь немного уступая лидерам.

По итогам оценки качества печати стало ясно, что данное МФУ хорошо справля-



Canon i-SENSYS MF4140

ется с передачей полутонов и штриховок в режиме печати, а при копировании является по этим показателям бесспорным лидером. Однако нашлись конкуренты, способные лучше передавать при копировании мелкий текст. В итоге — лишь второй суммарный результат в данном режиме. В рамках рассмотренных критериев оценки удобства и функциональности данное устройство может похвастать только наличием телефакса и хорошими массогабаритными характеристиками, поэтому оценки за удобство и функциональность получились невысокими.

Качество печати и копирования:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

HP LaserJet M1005

- **Производитель:** Hewlett-Packard (HP)
- **Web-сайт:** www.hp.ru

Данная модель относится к младшей серии МФУ производства HP и предлагается по весьма доступной цене (215 долл.). При этом оно имеет относительно небольшие вес и габариты, что делает его еще более привлекательным в случае использования в офисе или дома в условиях ограниченного пространства. Количество органов управления невелико, что не затруднит работу даже неподготовленного пользователя.

Данное МФУ можно придвинуть к стене поближе, поскольку подающий лоток (емкостью 150 листов) выступает наружу спереди. Он закрыт прозрачной крышкой, защищающей бумагу и печатающий механизм от пыли. Также имеется отсек для

внеочередной подачи, вмещающий до 10 листов A4 стандартной «офисной» плотности. Отметим, что производителем заявлена поддержка печати на материалах с самым широким (для участников тестирования) диапазоном плотностей (42–260 г/м²).

Оптическое разрешение сканирующего блока составляет 1200 dpi, что дает преимущества при считывании графики с тонкими наклонными линиями. К недостаткам можно отнести небольшой ресурс картриджа, хотя его стоимость сравнительно невысока. В результате цена одной копии едва ли не самая высокая (2,9 цента).

По качеству печати HP LaserJet M1005 на среднем уровне, а при копировании оказался одним из лучших, продемонстрировав максимальный результат при воспроизведении мелких шрифтов. По итоговой оценке качества это устройство занимает четвертое место. На том же месте оно и по результатам оценки быстродействия. Если время выхода первого листа при печати и копировании было обнадеживающим, то по скорости печати многостраничных документов аппарат уступает своим конкурентам. Существенно изменить итоговую оценку не смогли и достаточно высокие показатели быстродействия при сканировании. Однако не стоит забывать о привлекательной цене данного МФУ.

Качество печати и копирования:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

Konica Minolta PagePro 1390 MF

- **Производитель:** Konica Minolta
- **Web-сайт:** www.konicaminolta.ru

Это МФУ — одно из самых функционально оснащенных в тесте: оно имеет устройство автоподачи материалов (на 50 листов) и встроенный телефакс, но при этом является и самым массивным из протестированных. Еще один рекордный параметр — объем встроенной памяти (48 Мбайт). Подающий лоток у Konica Minolta PagePro 1390 MF по конструкции похож на тот, что используется в устройстве от HP: он присоединяется к корпусу спереди и имеет съемную крышку, оснащенную направляющими для печати на конвертах.

Максимальное оптическое разрешение при сканировании — 1200 dpi, как и у конкурентов от HP и Kyocera. Емкость подающего лотка не самая высокая (до 200 листов), зато приемный лоток рассчитан на 100 листов. Отметим, что среди всех участников только здесь для электрического соединения сканирующей части устройства с основной применяется отсоединяемый кабель. Управляющая панель имеет достаточно много кнопок для оперативного вызова функций, что является преимуществом с точки зрения опытного пользователя.



• HP LaserJet M1005

По результатам испытаний выяснилось, что данное устройство хорошо справляется с воспроизведением полутонов в режиме «Фото», особенно при копировании. Однако с плавным воспроизведением тонких штриховок и мелких шрифтов дела обстоят не так хорошо, особенно при копировании. Это существенно снизило итоговую оценку качества. По показателям быстродействия Konica Minolta PagePro 1390 MF проявила себя как неторопливое (на фоне конкурентов) МФУ, впрочем, достаточно хорошо показав себя при сканировании тестового фотошаблона.

Данный аппарат оказался чуть ли не самым дорогим в группе протестированных устройств (540 долл.), но объясняется это высоким уровнем его функциональности. К тому же стоимость одной копии здесь весьма привлекательна (2,3 цента), что при больших объемах печати и копирования приводит к значительной экономии.

Качество печати и копирования:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

Kyocera FS-1016MFP

- **Производитель:** Kyocera Mita
- **Web-сайт:** www.kyoceramita.ru

Модель Kyocera FS-1016MFP участвовала в предыдущем аналогичном тестировании и с тех пор осталась рекордсменом по показателям функциональности и удобства пользования. Ее «внешность» придется к месту в крупном офисе: «парадная» сторона корпуса не имеет выступающих частей, если не принимать в расчет управляющую панель. Подающий лоток — выдвижного типа. Он совсем немного выступает из корпуса сзади, а на его тыльной стороне расположен ограничитель размера бумаги, выполненный в виде выдвижной планки. Спереди, в его верхней части, находятся направляющие ручного устройства подачи. Приемный отсек, рассчитанный на 100 листов, размещен под сканирующим модулем. Сверху на последнем расположен блок автоматической подачи оригиналов, вмещающий до 50 листов A4 стандартной плотности.

В отличие от многих «бюджетных» МФУ, Kyocera FS-1016MFP оснащена встроенным телефаксом, поддерживает язык печати PostScript, что расширяет сферу применения аппарата. Согласно традиции производителя печатающий блок изготавливается в соответствии с технологией ECOSYS (ECONomy-ECology-SYstem, то есть «экономичная и экологичная система»). Она подразумевает особую сверхпрочную конструкцию барабана, позволяющую получать на нем до 100 тыс. копий. Это снижает эксплу-



Konica Minolta PagePro 1390 MF

атационные расходы по сравнению с моделями, в которых барабан объединен в одном блоке с тонером. Благодаря этому стоимость одной копии получается рекордно низкой — всего 1,5 цента.

В ходе испытаний устройство неплохо воспроизводило текст и полутона, но уступило конкурентам по плавности штриховок. При печати качество было заметно выше, чем при копировании. Выход первой страницы при копировании и печати занял весьма ощутимое время, скорость печати многостраничных документов тоже оказалась не самой высокой. Значительная стоимость устройства (560 долл.) стала основной причиной сни-



Kyocera FS-1016MFP



• Ricoh Aficio SP 1000S

жения оценки за оправданность цены. Однако напомним, что цена копии у Kyocera FS-1016MFP рекордно низкая (1,5 цента).

Качество печати и копирования:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft :	★★★★★

Ricoh Aficio SP 1000S

- **Производитель:** Ricoh
- **Web-сайт:** www.ricoh.ru

Продукция компании Ricoh была представлена в тестировании двумя почти одинаковыми моделями — младшей Aficio SP 1000S и

старшей Aficio SP 1000SF. Конструкция корпусов этих устройств такова, что единственным выступающим спереди элементом является главная панель. Слева на ее нижней поверхности имеется слот для микропроцессорных карт, служащих для контроля доступа к устройству. Отметим, что из моделей, участвовавших в тестировании, только у аппаратов под маркой Ricoh на передней панели имеется разъем USB для подключения флеш-накопителей.

Подающий лоток здесь выдвижного типа, открытый сзади, что, увы, не исключает скапливания пыли на бумаге и ее попадания в печатающий тракт. С тыльной стороны из лотка дополнительно выступает небольшая планка с ограничителем размера бумаги, поэтому следует быть осторожным при передвижении устройства вдоль стола, чтобы не повредить ее. Устройство ручной подачи бумаги, расположенное над подающим лотком, — также открытого типа.

При оценке качества печати у данного устройства проявилась «склонность» к хорошей передаче полутонов, а штриховки и мелкий шрифт вызвали затруднения. При копировании — обратная ситуация. Данный аппарат оказался в числе самых «задумчивых» при выполнении соответствующих тестовых заданий. Сложилось впечатление, что дело не в устройстве МФУ, а в неоптимальной работе драйверов. Стоимость печати в расчете на одну копию можно считать приемлемой (2,8 цента).

Качество печати и копирования:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft :	★★★★★

Ricoh Aficio SP 1000SF

- **Производитель:** Ricoh
- **Web-сайт:** www.ricoh.ru

Основным отличием от предыдущей модели в плане функциональности у Ricoh Aficio SP 1000SF является наличие устройства автоподдачи документов (ADF), рассчитанное на 50 листов стандартной плотности. Поскольку здесь также имеется встроенный телефакс, главная панель в данной модели отличается внушительным количеством органов управления — за счет 20 кнопок прямого набора телефонных номеров. Это повышает эффективность работы в офисе с большим количеством документов, отправляемых по факсу.

Объем встроенной памяти у данного устройства в два раза больше, чем у предыдущего (32 Мбайт). При оценке производительности было интересно узнать, скажется ли это на «скорострельности». Но при печати и копировании чудес не произошло, и данная модель выступила даже немного слабее. А вот при окончательном сканирова-



• Ricoh Aficio SP 1000SF

нии и пересылке информации в программу у него ушло заметно меньше времени.

По результатам выполнения заданий, служивших для оценки качества, стало ясно, что данное устройство чуть лучше предыдущего справилось с передачей полутонов при печати, продемонстрировав максимальный результат. В других испытаниях показатели были на том же уровне.

Качество печати и копирования:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft :	★★★★★

Samsung SCX-4200

- **Производитель:** Samsung Electronics
- **Web-сайт:** www.samsung.ru

Samsung SCX-4200 — одно из самых компактных МФУ среди участников тестирования. Его прямоугольный корпус не имеет никаких выступающих частей, но благодаря дизайну управляющей панели выглядит достаточно изящно. К тому же панель не перегружена органами управления — большинство команд выбирается через меню, вызываемое отдельной кнопкой.

Лоток для ручной подачи бумаги выполнен в виде ничем не закрытой щели, расположенной над основным лотком подачи бумаги. Подающий лоток выдвижного типа частично выступает из корпуса сзади и располагается под встроенным блоком питания. С тыльной стороны он открыт для обеспечения доступа к регулятору размера бумаги. Максимальная нагрузка составляет 250 листов A4 стандартной «офисной» плотности. Автоматической подачи оригиналов в данном МФУ не предусмотрено, поэтому крышка сканирующего блока плоская, без возвышающихся полок. Объем установленной памяти минимален (8 Мбайт). Впрочем, для печати под управлением Windows (GDI) этого вполне достаточно.

Несмотря на простоту конструкции и не слишком богатую функциональность, аппарат рассчитан на максимальную месячную нагрузку 10 000 копий. Ресурс картриджа составляет 3000 страниц с 5%-ным заполнением. За последний год цена на тонер-картридж снизилась примерно на 10%, и стоимость каждой копии на сегодня составляет около 2,5 цента. Снизилась и цена самого аппарата (от 175 долл.), благодаря чему Samsung SCX-4200 получил максимальную оценку за оправданность цены.

В ходе испытаний это МФУ продемонстрировало отличное качество печати и копирования, особенно выделившись при воспроизведении мелкого шрифта. По скорости выполнения тестовых заданий оно лишь чуть-чуть отстало от лидера (Brother MFC-7420R), оказавшись на втором месте, что не помешало получить максимальные баллы по данному показателю.



Samsung SCX-4200

Качество печати и копирования:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft :	★★★★★

Samsung SCX-4321

- **Производитель:** Samsung Electronics
- **Web-сайт:** www.samsung.ru

Данное МФУ предлагается по чуть более высокой цене, чем предыдущее (225 долл.), но зато и отличается более высокой функциональной насыщенностью — в нем имеется автоподатчик емкостью до 30 листов стандартной бумаги. Среди особенностей модели стоит отметить наличие интерфейса Centronics, полезного при работе



Samsung SCX-4321

с устаревшими ПК. Объем установленной памяти равен 16 Мбайт.

Устройство для ручной подачи бумаги (по одному листу) спрятано под крышкой, служащей одновременно частью основного подающего лотка, что в нерабочем положении препятствует проникновению пыли внутрь устройства. В рабочем состоянии выступающая вперед часть лотка может быть накрыта входящей в комплект полупрозрачной крышкой. Емкость подающего лотка в Samsung SCX-4321 составляет 150 листов, а приемного — 50.

В ходе испытаний данная модель, наравне с предыдущей, показала способность качественно воспроизводить самый мелкий шрифт и большое количество полутонов. Кроме того, она набрала максимальное количество баллов за плавность тонких штриховок. При определении скоростных качеств Samsung SCX-4321 неплохо проявила себя при распечатке текстовых документов, а вот насыщенная иллюстрациями бизнес-графика вызвала некоторое «замешательство», снизив показатели. Благодаря тому что картридж для данной модели с ресурсом до 3000 копий стоит недорого, аппарат обеспечивает один из лучших показателей по стоимости копии (менее 2,2 цента), уступая лишь Kyocera FS-1016MFP. И поскольку модель

Samsung SCX-4321 получила наивысшие среди участников этого обзора оценки как за качество печати, так и за удобство пользования (а именно эти два параметра наиболее ценны для устройств данного класса), мы по совокупности присудили SCX-4321 нашу награду «Лучшая производительность», хотя по скорости печати, копирования и сканирования она все же уступает лидерам.


Качество печати и копирования:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

Xerox WorkCentre 3119

- Производитель: Xerox
- Web-сайт: www.xerox.ru

Цены на «бюджетную» модель известного бренда начинаются почти с той же отметки, что и у Samsung SCX-4200 (от 180 долл.). Похожи эти модели и по компоновке и функциональному оснащению. Подающий лоток — выдвижного типа. Размер бумаги регулируется планкой, расположенной в его открытой задней час-

■ Недорогие монохромные лазерные МФУ: только факты

	Brother MFC-7420R	Canon LaserBase MF3240	Canon i-SENSYS MF4140	HP LaserJet M1005	Konica Minolta PagePro 1390 MF
					
Формат печати, сканирования, копирования	A4	A4	A4	A4	A4
Телефакс	+	+	+	—	+
Разрешение при печати, dpi	2400 x 600	600 x 600	600 x 600	600 x 600	600 x 600
Разрешение при сканировании (без интерполяции), dpi	2400 x 600	600 x 1200	600x600	1200	1200
Глубина цветности сканера, бит	24	24	24	24	24
Разрешение при копировании, dpi	600 x 300	600 x 600	600 x 600	600 x 600	600 x 600
Максимальная скорость печати, стр./мин	20	20	20	14	20
Максимальная скорость копирования, стр./мин	20	20	20	14	20
Количество копий	1—99	1—99	1—99	1—99	1—99
Масштабирование при копировании, %	25—400	50—200	50—200	25—400	25—400
Время прогрева, с	н/д ¹	8	9	н/д	21
Время выхода первой страницы, с	10	11	9,6	10	14
Объем установленной памяти, Мбайт	16	32	32	32	48
Интерфейсы	USB 2.0, Centronics	USB 2.0 Hi-Speed	USB 2.0 Hi-Speed	USB 2.0 Hi-Speed	USB 2.0 Hi-Speed, Centronics
Адаптер Ethernet	—	—	—	—	—
Дисплей	+	+	+	+	+
Язык управления печатью	GDI	CARPS, UFR II-LT (GDI)	CARPS, UFR II-LT (GDI)	GDI	GDI
Емкость подающего лотка, листов A4	250	250	250	150	200
Емкость лотка внеочередной подачи, листов A4	1	1	1	10	1
Емкость приемного лотка, листов A4	100	н/д	н/д	100	100
Автоматическая подача оригиналов, листов A4	35	—	—	—	50
Диапазон плотности совместимых носителей, г/м²	н/д	н/д	н/д	42—260	60—163
Максимальная нагрузка, стр./месяц	н/д	н/д	н/д	5000	н/д
Ресурс фотобарабана, стр.	12000	н/д	н/д	н/д	20 000
Ресурс картриджа при печати с 5%-ным заполнением, стр.	2500	2500	2000	2000	3000
Уровень шума (работа/ожидание), дБ	53/30	56/30	66/—	63/—	55/—
Энергопотребление (работа/ожидание), Вт	460/10	—/5	650/3,5	230/7	900/15
Габариты, мм	432 x 395 x 294	449 x 487 x 369	390 x 532 x 297	437 x 363 x 308	547 x 492 x 465
Вес, кг	9,5	11	12	8,5	14,2
Цена, долл.	300	290	345	215	540
Стоимость картриджа, долл.	56	57	66	58	68

1 Нет данных. 2 SPL — Samsung Printing Language.

ти, над которой «нависает» встроенный блок сетевого питания. Ввиду отсутствия встроенного телефона кнопки на управляющей панели уместились в одну линию (всего их восемь).

Разрешение при печати и копировании у данного устройства составляет 600 x 600 dpi, а при сканировании — 600 x 2400. Объем встроенной памяти скромный (8 Мбайт), но достаточный для работы в среде Windows. Хорошее соотношение ресурса и стоимости картриджа обеспечивает неплохую стоимость одной копии (2,6 цента). Благодаря своим массогабаритным характеристикам Xerox WorkCentre 3119 входит в тройку самых компактных моделей МФУ из числа протестированных.

По результатам анализа выполненных распечаток можно сказать, что при печати данному устройству лучше удается передача полутонов, а при копировании — плавность воспроизведения тонких штриховых линий и мелкого шрифта. Показатели быстродействия — средние, а со сканированием этот аппарат справляется несколько быстрее.

Качество печати и копирования:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★



Xerox WorkCentre 3119

Xerox WorkCentre PE220

- **Производитель:** Xerox
- **Web-сайт:** www.xerox.ru

Еще одна бюджетная модель известного бренда имеет традиционную для МФУ «многоэтажную» компоновку. Как и у некоторых описанных выше конкурентов, «подвал» занят емкостью кассетного типа для подачи бумаги. В сложенном положении его крышка

Kyocera FS-1016MFP	Ricoh Aficio SP 1000S	Ricoh Aficio SP 1000SF	Samsung SCX-4200	Samsung SCX-4321	Xerox WorkCentre 3119	Xerox WorkCentre PE220
A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
+	—	+	—	—	—	+
600 x 2400	600 x 600	600 x 600	600 x 600	600 x 600	600 x 600	600 x 600
1200	600 x 2400	600 x 2400	600 x 2400	600 x 600	600 x 2400	600 x 600
24	36	36	24	24	24	24
600 x 600	600 x 600	600 x 600	600 x 600	600 x 600	600 x 600	600 x 600
16	16	16	18	20	18	20
16	16	16	18	20	18	20
1—99	1—99	1—99	1—99	1—99	1—99	1—99
25—400	25—400	25—400	50—200	25—400	50—200	25—400
25	21	21	42	35	42	41
11	13	13	11	11	11	11
32	16	32	8	16	8	16
USB 2.0 Hi-Speed, Centronics	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0 Hi-Speed	USB 1.1, Centronics	USB 2.0	USB 1.1, Centronics
—	—	—	—	—	—	—
+	+	+	+	+	+	+
PCL 6, PCL 5e, PostScript	GDI	GDI	SPL ²	SPL	GDI	SPL (GDI)
250	250	250	250	150	250	150
1	1	1	1	1	1	1
100	50	50	50	50	50	50
50	—	50	—	30	—	30
60—163	52—162	52—162	60—165	н/д	60—165	60—165
10 000	н/д	н/д	10 000	н/д	10 000	5000
100 000	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6000	4000	4000	3000	3000	3000	3000
60/40	н/д	н/д	53/38	53/35	53/35	53/35
295/10	900/10	900/12	350/10	350/10	350/10	350/10
476 x 392 x 489	447 x 386 x 344	447 x 386 x 459	409 x 362 x 232	438 x 374 x 368	409 x 362 x 232	438 x 374 x 368
15	12	13,2	10,4	10,4	9,7	10,4
560	260	390	175	225	180	280
90	115	115	76	65	78	98



• Xerox WorkCentre PE220

Редакция благодарит
компанию

Advanced Printing Technologies
(APT) (www.aptd.ru)
и **Soft-Tronik Networking**
(www.soft-tronik.ru),
предоставившие для
тестирования МФУ
Kyocera FS-1016MFP
и Konica Minolta PagePro 1390
MF соответственно.

прилегает к корпусу, а при работе она откидывается, образуя лоток в виде полки емкостью до 150 листов. Это создает известное неудобство, поскольку, во-первых, уложенную стопку бумаги легко сместить по неосторожности, а во-вторых, во входной тракт печатающего блока может попасть пыль.

Сверху располагается модуль сканирования с блоком автоматической подачи оригиналов, вмещающим до 30 листов стандартной «офисной» плотности. Автозагрузчик снабжен ограничителями формата и, хотя изготовлен из пластмассы, производит впечатление достаточно прочного и надежного. Средний «этаж» занимает приемный лоток, представляющий собой пространство между сканирующим блоком и входным трактом модуля печати. Согласно данным производителя, его вместимость ограничена 50 копиями, но, кажется, туда войдет много больше.

В ходе тестирования качество печати у Xerox WorkCentre PE220 оказалось невысоким, за исключением приемлемой передачи полутонов, а вот копии получались весьма хорошими. Причем, как и у предыдущего устройства, лучше воспроизводились штриховка и шрифт.

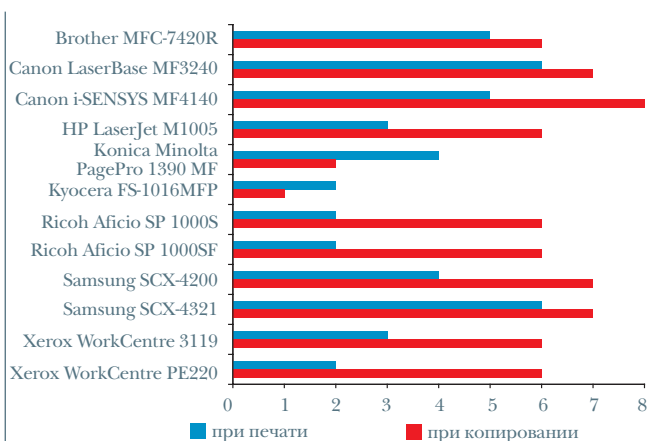
Достаточно высокие показатели (соответствующие третьему месту) продемонстрировала эта модель при оценке производительности. Причем особенно резво аппарат справился с воспроизведением простого документа («деловое письмо»), в то время как бизнес-графика отняла у него больше времени «на раздумье».

Качество печати и копирования:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft :	★★★★★

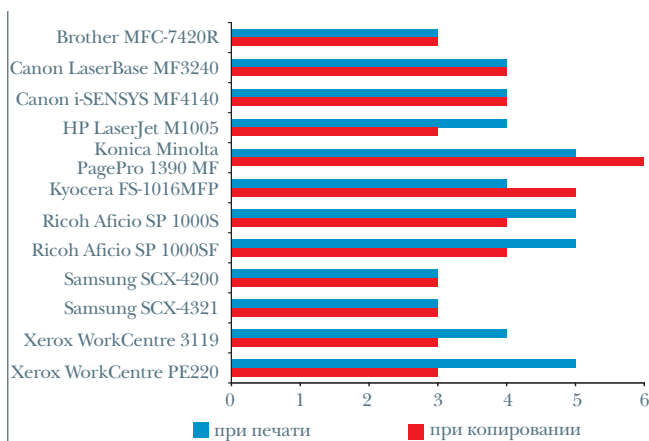


Анализируя результаты испытаний, можно заключить, что все протестированные нами модели МФУ справились с тестовыми заданиями в целом хорошо и могут заменить и принтер, и копировальный аппарат «бюджетного» класса. Но при этом они серьезно отличаются друг от друга по показателям качества печати и копирования, а также производительности. Причем это никак не связано с ценой. Например, победитель Brother MFC-7420R, продемонстрировавший высокое качество печати и копирования, при достаточно богатой функциональности оказался намного дешевле участников от Konica Minolta и Kyocera, с их весьма скромными результатами. Наряду с моделью от Brother самой «скорострельной» проявила себя модель Samsung SCX-4200, небогатая по возможностям и имеющая более низкую цену, чем упомянутые выше модели. Высокие оценки за качество, кроме победителя, получили аппараты производства Samsung, также привлекательные по цене.

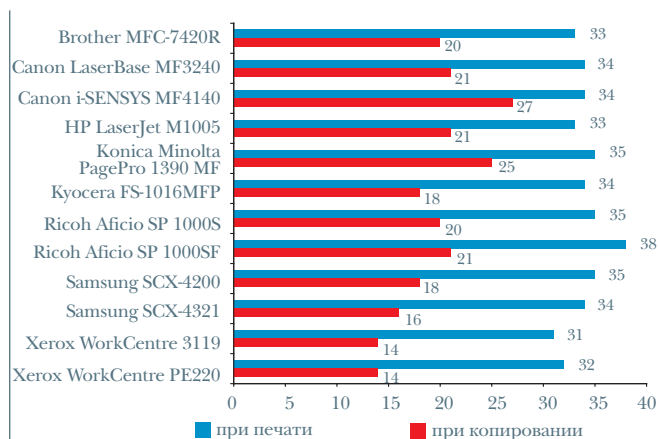
Помимо этого, была выявлена достаточно отчетливая «специализация» аппаратов: одним из них лучше удастся печать, другим — копирование документов, причем часто это относится и к качеству, и производительности. Например, моделям от Kyocera и Xerox лучше выступать в качестве копиров, а их аналогам от HP и Canon — принтеров. ■



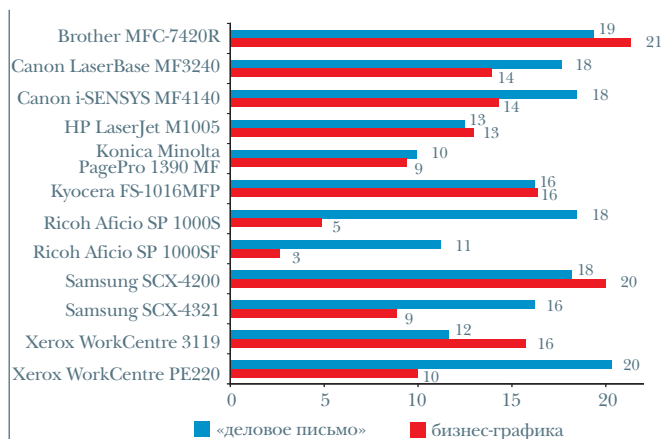
• Плавность штриховок, баллы



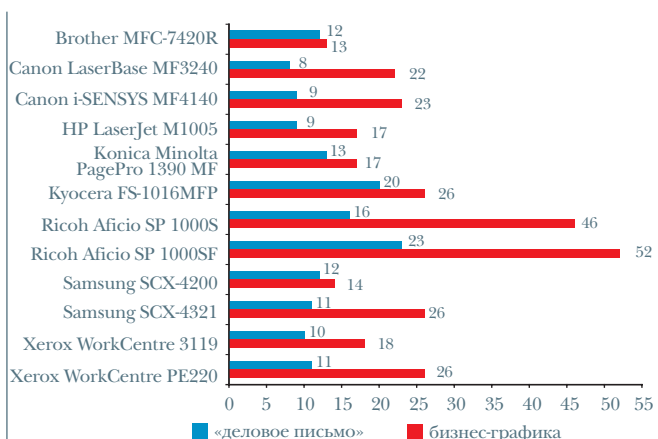
• Размер читаемого текста, пункты



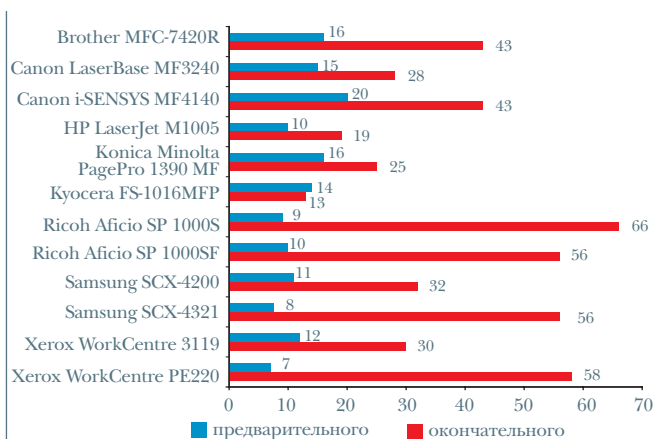
• Передача полутонов, баллы



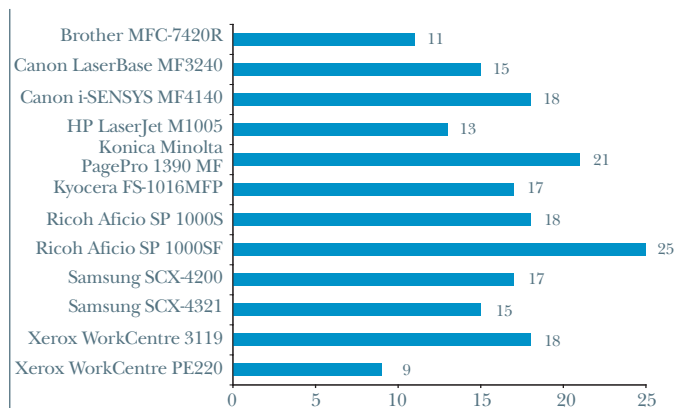
• Скорость печати, страниц/мин.



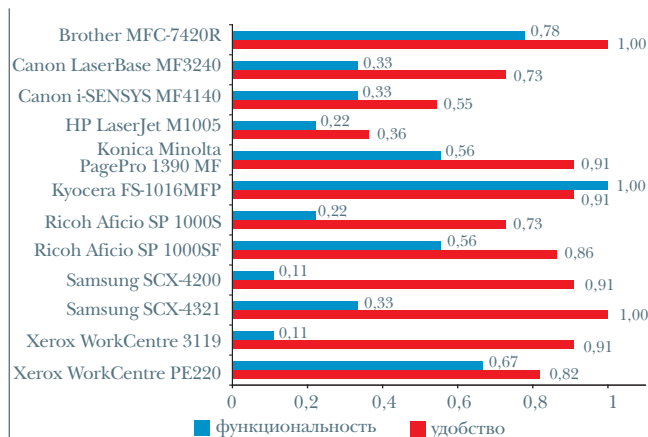
• Время выхода первой страницы документа, с



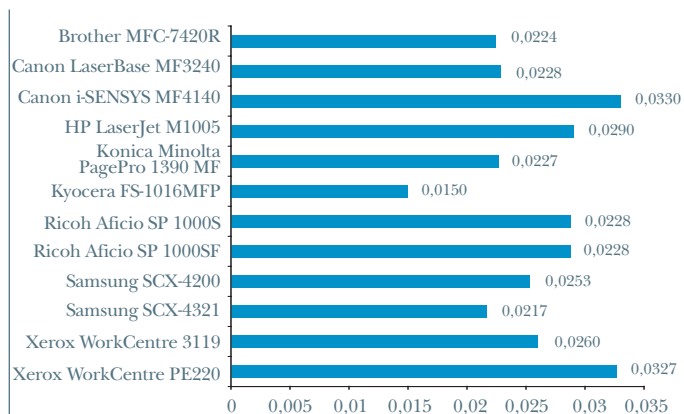
• Время сканирования, с



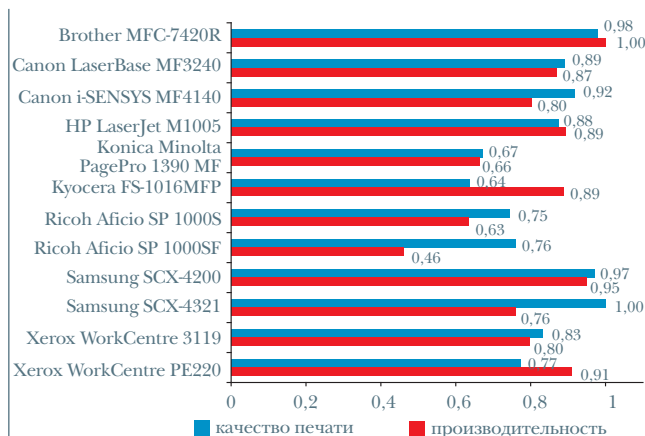
• Время выхода копии, с



• Функциональность и удобство пользования, нормированные оценки



• Стоимость одной копии (без учета бумаги), долл.



• Качество печати и производительность, нормированные оценки

ЧИСТО ВИДЕО, или ПК как суперплеер

Александр
Авджян

Тест ускорения видеоформатов графическими процессорами

Тестируются:

- AMD R600
- AMD RV560
- Nvidia G73
- Nvidia G80
- Nvidia G84 (XP)
- Nvidia G84 (Vista)

Пока одна часть пользователей при выборе видеокарты руководствуется лишь скоростными показателями в играх и разного рода синтетических тестах, разбивая доводы в пользу того или иного решения о рифы контраргументов в многочисленных конференциях, другая часть равнодушна к подобным дебатам — им важнее иные потребительские качества и цена продукта. Ведь для них ПК — это универсальный инструмент для отдыха и работы, а не дорогая игровая приставка. В этой статье мы исследуем возможности различных видеокарт по ускорению видеоформатов — ведь чем лучше будет справиться с этой задачей графический ускоритель, тем больше средств можно сэкономить на центральном процессоре (ЦП), уменьшив стоимость всего ПК.

Итак, изложенная ниже информация будет обладать максимальным коэффициентом полезности для тех, кто:

- будучи замучен тем, что его любимый DVD-плеер не понимает и не показывает половину видеодисков (а по части распознавания типов видеофайлов величина 50% для современных DVD-плееров является очень достойным результатом), принял решение собрать недорогую машинку для использования в качестве универсального видеокомбайна, способного проигрывать любой видеофайл. Ведь для такого плеера нет проблем с кодеками — их всегда можно найти в Сети, а уж возможность апгрейда сказочная. К тому же можно использовать подобный плеер как аудиоцентр, фотоархив и т.д., даже в игры играть. Одно неясно — какая из всего разнообразия видеокарт будет являться здесь лучшим выбором;
- студент, да, студент! Денег немного, но на маленькие радости жизни хватает, среди которых — просмотр видео в кругу друзей на своем неновом ПК. Но беда в том, что новые высококачественные фильмы безбожно тормозят, загрузка процессора велика, а денег на апгрейд, как всегда, катастрофически не хватает (поскольку маленькие радости в приоритетах на первом месте). А тут со всех сторон: «Pure Video — аппаратное ускорение HD-форматов!» или «Avivo HD — высокое разрешение сегодня!». Семена мысли о том, что можно обойтись малой кровью и для качественного просмотра качествен-

венного видео достаточно заменить лишь видеокарту, посеяны, и нужно лишь подтверждение, что сие утверждение верно;

- нечто среднее между двумя категориями выше. То есть человек, который 50% времени за ПК работает или отдыхает (несложные приложения типа Word, Excel, ICQ и пр.), 30–40% — смотрит новинки кино, а остальное время тратит на игры различной степени сложности. Здесь главное требование к видеокарте — обеспечить адекватное снижение нагрузки на ЦП во время просмотра тяжелых видеоформатов, а производительность в 3D стоит на втором, если не на третьем месте.

Ну а для заядлых геймеров в нашем обзоре будут присутствовать данные по hi-end-картам, поэтому они смогут узнать, на что, кроме игр, способны их FPS-дробилки. И эта информация небезынтересна — ведь еще есть вещи, в которых дешевенькие карточки бьют 500-долларовых монстров.

Теория

Для адекватного восприятия тестовой информации сначала разберемся с теорией — чтобы разного рода аббревиатуры и сокращения дешифровывались мозгом на аппаратном уровне, без потерь времени на обращения к сторонней литературе.

Вы уже знаете, что Avivo (AMD/ATI) и PureVideo (Nvidia) — это программно-аппаратный комплекс, который позволяет значительно снизить нагрузку на ЦП при декодировании видео (при кодировании тоже, но в данной статье этот вопрос не рассматривается). Обе эти технологии получили развитие в виде Avivo HD и PureVideo HD в новейших продуктах AMD и Nvidia, значительно улучшив возможности декодирования — видеочип на аппаратном уровне рассчитывает все наи-

■ Поддержка технологий декодирования видео семействами видеокарт

Технология	Avivo	PureVideo	Avivo HD	PureVideo HD
ГП, поддерживающие технологию	RV5xx, R5xx	G7x, G80	RV6xx, R600*	G84, G86
Семейство видеокарт	Radeon X1xxx	GeForce 7xxx, GeForce 8800	Radeon HD 2600/2400, Radeon HD 2900*	GeForce 8600, 8500, 8400 GS

● Не имеет аппаратного блока Universal Video Decoder (UVD).

более ресурсоемкие стадии декодирования, которые в первых версиях Avivo и PureVideo были переложены на плечи ЦП. Вообще, волшебные буквы HD (и технологии, стоящие за ними) будут именно тем паровозом, который потащит нас в магазин менять телевизоры для поддержки HDTV, видеоплееры — для поддержки HD Video, видеокамеры — для съемки в HD и т.д. Этот паровоз встряхнет как кошельки пользователей, так и индустрию в целом, но жить станет лучше и веселее — ведь те, кто видел HD-видео на большом экране, вряд ли захочет вернуться к DVD и, тем более, Video CD.

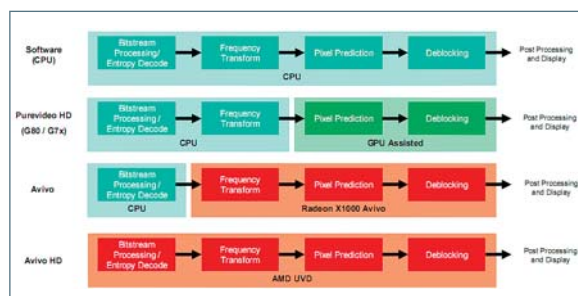
В табличке представлена информация о том, какое семейство видеокарт какую технологию поддерживает (приведены данные только по дискретным, не мобильным, видеокартам). Из неприятных моментов нужно отметить то, что современные топовые продукты обладают урезанной поддержкой функций ускорения видео по сравнению с картами среднего и нижнего звена, но это оправдывается тем, что обычно с дорогими видеокартами покупаются мощные процессоры, для которых не проблема декодировать видео даже без помощи графического процессора (ГП). Насколько «слабы» в этом вопросе верхние линейки видеокарт AMD и Nvidia, мы обязательно исследуем. Другое досадное ограничение связано с маленьким примечанием для драйвера видеокарт семейства GeForce 8xxx: PureVideo HD support is currently only available on Microsoft Windows Vista. То есть насладиться всеми преимуществами видеокарт GeForce 8600/8400 в Windows XP нельзя, необходимо переходить на Windows Vista. Это огромный недостаток, и мы обязательно исследуем разницу производительности

G84/86 в Windows XP и Vista.

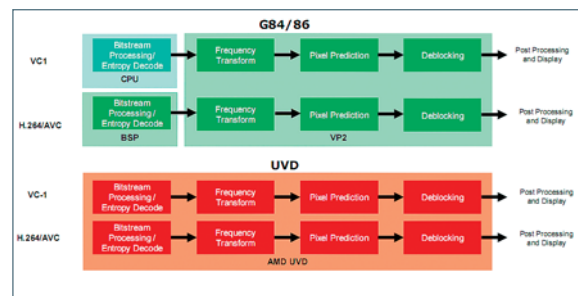
Для наглядности на первом рисунке показано, кто чем занимается на различных стадиях декодирования, правда, строка PureVideo HD не совсем корректна, так как аппаратно поддерживают эту технологию только ГП G84/86, а в данном случае показана технология

PureVideo, без HD. Обратите также внимание, что технология Avivo ускоряет на аппаратном уровне больше стадий декодирования. Если проводить сравнение наиболее продвинутых версий PureVideo HD и Avivo HD, расклад будет таким, как показано на втором рисунке. Здесь у AMD также все выглядит хорошо, поскольку даже для формата VC-1 стадии декодирования выполняются аппаратно, в отличие от чипов Nvidia, которые очень ресурсоемкую задачу энтропийного декодирования перекадывают на ЦП. Получается (опять-таки, на бумаге), что технология Avivo более прогрессивна, чем PureVideo, а Avivo HD — чем PureVideo HD. Однако на практике многое будет зависеть от программной прослойки и того, насколько эффективно декодирование выполняется тем или иным графическим процессором.

И последнее, о чем нужно знать потенциальному покупателю, — является ли его



Сравнение функций декодирования в различных технологиях



Декодирование VC-1 и H.264 чипами AMD и Nvidia

Термины

HDCP. High-Bandwidth Digital Content Protection — система защиты широкополосного цифрового контента. Представляет собой процедуру шифрования для цифровых HD-видеоинтерфейсов и предназначена для предотвращения копирования защищенного HD-контента.

HDMI. High-Definition Multimedia Interface — мультимедийный интерфейс высокого разрешения, позволяет передавать цифровые видеоданные высокого разрешения и многоканальные цифровые аудиосигналы. Разъем HDMI обеспечивает цифровое DVI-соединение нескольких устройств с помощью соответствующих кабелей. Основное различие между HDMI и DVI состоит в том, что разъем HDMI меньше по размеру, оснащен технологией защиты от копирования HDCP, а также поддерживает передачу многоканальных цифровых аудиосигналов. Является современной заменой аналоговых стандартов подключения типа SCART или RCA.

HDTV. High-Definition Television — телевидение высокой четкости. Это новый стандарт цифрового телевидения, который обеспечивает намного лучшее качество изображения и

звука по сравнению с существующими аналоговыми и цифровыми ТВ-стандартами.

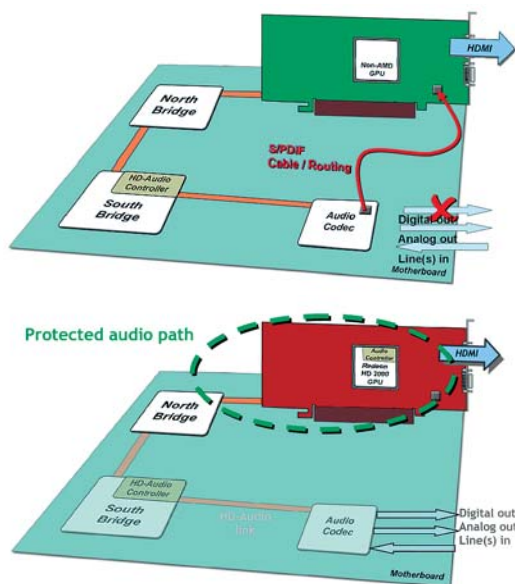
Основные форматы HDTV:

720p: 1280 x 720, прогрессивная развертка, отношение 16:9;
1080i: 1920 x 1080, чересстрочная развертка, отношение 16:9;
1080p: 1920 x 1080, прогрессивная развертка, отношение 16:9.
Сравните с сегодняшним аналоговым — 720 x 576 (для PAL/SECAM).

Расшифровка «i» и «p»:

«i» — сокращение от interlaced, чересстрочная развертка, формат, необходимый для экономии полосы пропускания. Полный кадр получается совмещением кадров с четными и нечетными полосами. К недостаткам относится то, что в случае интенсивного движения объектов в кадре четные и нечетные полосы будут иметь заметное смещение относительно друг друга (лесенка, дрожание). Для ликвидации этого эффекта используется ресурсоемкая операция de-interlace.

«p» — сокращение от progressive, прогрессивная развертка, более качественный режим, так как в нем полный кадр получается за один раз.



Реализация функций HDMI в ATI Radeon HD (снизу) и других видеокартах (сверху)

ускоритель HDCP-совместимым и имеет ли HDMI-интерфейс (см. врезку с терминами). Для чего все это? Поддержка HDCP необходима, если вы хотите смотреть защищенные фильмы, записанные на HD DVD или Blu-ray. Чтобы полностью соответствовать требованиям «антипиратов», необходимо, чтобы и видеопоток, и аудиопоток шифровались на всех этапах обработки. В этом плане новейшие решения AMD (Radeon HD) впереди благодаря наличию интегрированного аудиоконтроллера. То

есть через HDMI-интерфейс (реализуется с помощью специального переходника DVI-HDMI), помимо видеoinформации, передается и аудио, а ПК с картой семейства Radeon HD изначально будет гордо носить бирку «Windows Vista Premium Logo», обязательным требованием которой является передача через HDMI как картинки, так и звука. Подобное реализуемо и на других картах, но потребуются «танцы с бубном», чтобы подключить внешнюю звуковую карту к видеокарте для ретрансляции звукового потока. Иллюстрацию этого можно видеть на рисунке.

Результаты тестов MPEG-1

Это наиболее заслуженный набор стандартов на сжатие аудио- и видеоданных, дата его создания — 1992 г. В этом стандарте кодировались (и кодируются) Video CD.

Как мы тестировали

Чтобы максимально раскрыть возможности видеокарт по ускорению видео, была собрана система с ЦП средней производительности, достаточным объемом памяти и SATA2-винчестером:

- материнская плата ASUS Commando на чипсете Intel P965 с BIOS версии 1001;
- центральный процессор Intel Core 2 Duo E6700, замедлен до частоты 2 ГГц;
- пара DIMM OCZ объемом по 1 Гбайт (двухканальный режим);
- жесткий диск Samsung SP2504C.

На жесткий диск устанавливались две операционные системы: Windows XP Pro SP2 (x86) и Windows Vista Ultimate (x86), драйвера для материнской платы, критические обновления и апрельское обновление DirectX. Использовались наиболее свежие драйверы на момент проведения тестов. Для карт Nvidia G8x в Windows XP — WHQL-драйверы ForceWare 158.22, для G7x — ForceWare 93.71. В Windows Vista для карты G84 использовался бета-драйвер ForceWare 158.45. Для видеокарт AMD — WHQL-драйвер Catalyst 7.6.

Проигрывание роликов производилось в плеере Cyberlink PowerDVD Ultra Deluxe v7.3, в его настройках активировалось использование технологий PureVideo для карт Nvidia и Avivo для решений AMD. В настройках быстрого действия Windows Media Player 11 выставлялся режим высокого качества (WMR9) и включалось ускорение видео DirectX.

Основным численным показателем в наших тестах служил уровень загрузки ЦП вычислениями (отложен по оси X на всех диаграммах) — чем он меньше, тем лучше ГП справляется со своими задачами. Загрузка ЦП во время проигрывания ролика измерялась стандартными средствами, входящими в состав Windows XP/Vista — perflog. Если при проигрывании присутствовали дефекты изображения или «замерзания», эти участки в расчет средней загрузки ЦП не брались. Погрешность измерений ввиду работы фоновых процессов следует принять равной 3—5%, то есть подобную разницу не стоит однозначно принимать как победу или проигрыш того или иного решения.

Участники тестирования

Для тестов было задействовано несколько видеороликов различной продолжительности, кодированных разными коде-

ками и имеющих разные разрешения и битрейт. По каждому из них ниже мы дадим краткое описание, а также отметим, возникали ли проблемы с качеством при его проигрывании. Некоторые пояснения по поводу режима Soft и Full soft: программный режим Soft имитировался на видеокарте GeForce 7600 GT посредством отключения функций ускорения видео в кодеках. Полностью программный режим Full soft — это плод «садизма» автора, когда отключались, помимо функций ускорения видео в кодеках, все функции ускорения DirectX: ускорение Direct3D, DirectDraw и текстур AGP. Он показывает, что было бы, если бы видеокарты были простейшими устройствами, выполняющими исключительно функции по выводу видео на монитор, а абсолютно все расчеты производил ЦП.

Видеокарты, участвовавшие в тестах, и их обозначения (в скобках приведены частоты работы ГП и памяти):

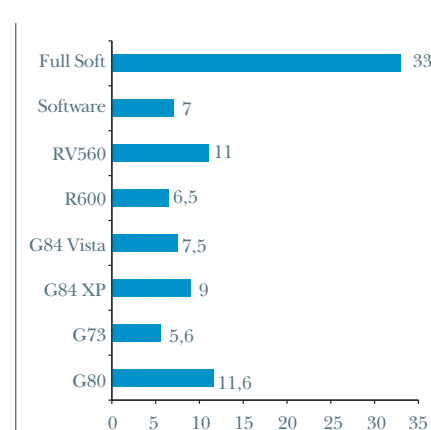
- AMD R600 — ASUS EAH2900XT/G/HTVDI/512M (750/1660 МГц);
- AMD RV560 — PowerColor X1650 XT 256MB (600/1400 МГц);
- Nvidia G73 — ASUS EN7600GT SILENT/2DHT/256M (560/1400 МГц);
- Nvidia G80 — Leadtek WinFast PX8800 GTS TDH 320MB (575/1800 МГц);
- Nvidia G84 (XP) и G84 (Vista) — ECS N8600GT-256MX+ (600/1600 МГц) (отличаются только ОС, в которых проводились тесты).

К сожалению, видеокарты, аппаратно поддерживающие Avivo HD (на чипах RV630 и RV610) по причине «сырости» драйверов (использовались специальные бета-драйверы) с данного тестирования были сняты, так как не справились с ускорением форматов VC-1 и WMV-9 в Windows XP, но это и к лучшему, поскольку к вопросу работы Avivo HD мы обязательно вернемся, причем уже без скидок и оглядок на бета-статус драйверов. В Windows Vista мною работа этой технологии на данном этапе не тестировалась — раз обещают, что работать будет «везде», то и должно работать именно «везде». Забегая вперед, отмечу, что на тех видеофайлах, где Avivo HD работала, она демонстрировала прекрасные результаты, а небольшие огрехи софта для новых продуктов — это, к сожалению, вполне нормально и ничего страшного в этом нет. Будем надеяться, что за месяц-два все поправят и работать заявленные технологии будут без проблем.

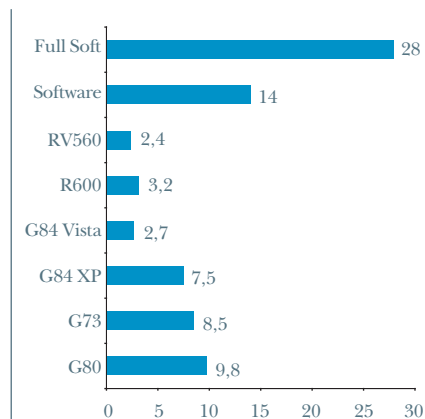
Популярный MP3 также входит в группу стандартов MPEG-1, расшифровываясь как MPEG-1 Audio Layer 3. Хотя стандарт и создавался давно, с прицелом на использование низких потоков и разрешений, он позволяет использовать любое разрешение вплоть до 4095 x 4095. К недостаткам относятся дефекты изображения, возникающие на ровных однотонных поверхностях (квадраты, на которые рассыпается стена) или в сценах с большим количеством движения, а также поддержка лишь прогрессивной развертки. Тем не менее это была достойная замена VHS-кассетам, ведь качество записи не зависело от времени, можно было без потерь копировать



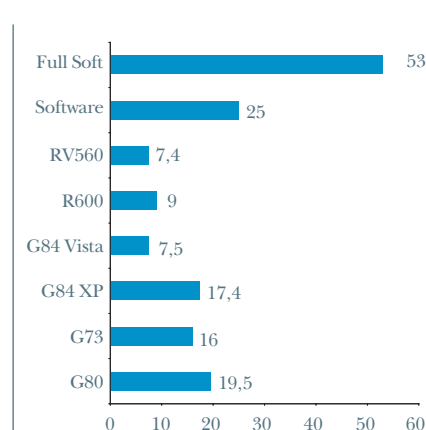
Полик Least_Likely_PSA.mpg, формат 720p



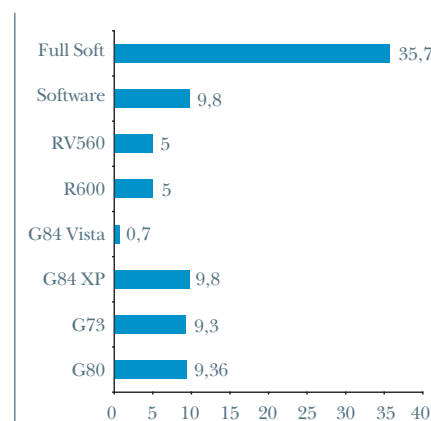
Least_Likely_PSA.mpg (MPEG-1 720p)



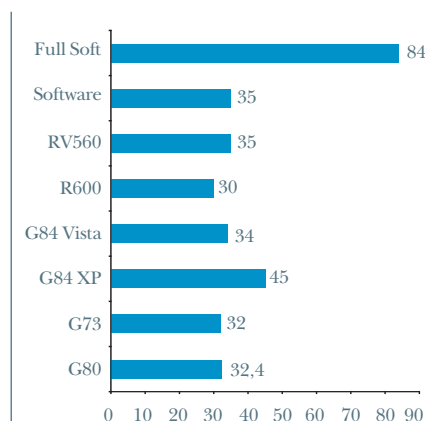
Mako_Shark_Club_Jacket_720p_25fps_MPEG-2.mpg (MPEG-2 720p)



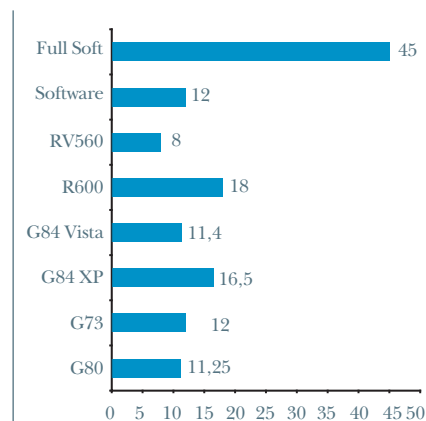
Least_Likely_PSA_1080i.mpg (MPEG-2 1080i)



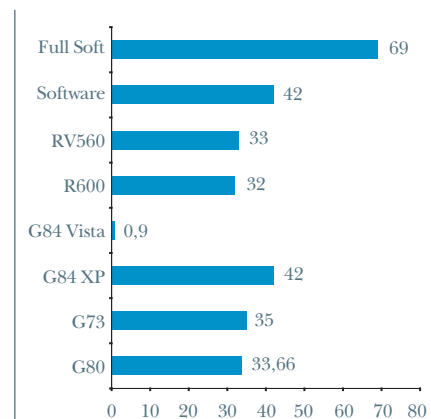
transformers-trl2_h480p.mov (H.264 480p)



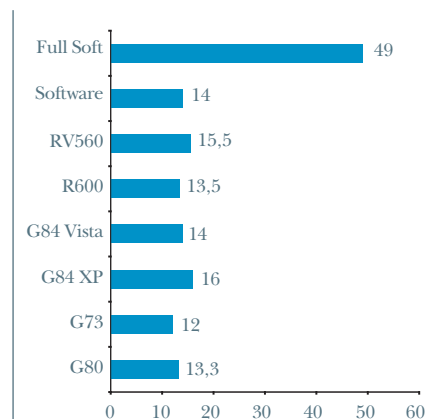
FlightSimX_720p60_51_15Mbps (VC-1 720p)



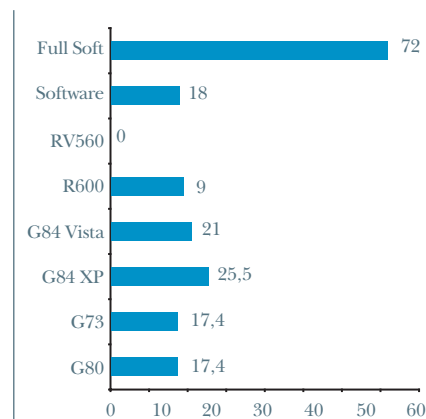
Alexander_Trailer_720p.wmv (WMV9 720p)



HD-h264-1080p.ts (H.264 1080p)



thenotebook-vc1-1080p.wmv (VC-1 1080p)



Alexander_Trailer_1080p.wmv (WMV9 1080p)

запись, не было проблем с пленкой и т.д. Отдельно можно отметить качество звука — по сравнению с тем, что было на VHS, Dolby Stereo стал большим шагом вперед.

Тесты проводились при помощи ролика **Least_Likely_PSA.mpg**, формат 720p, разрешение 1280 x 720 пикселей (см. соответствующую диаграмму). Очевидно, что это очень легкий формат для любого из современных графических ускорителей. Хорошо показывает себя программный кодек Cyberlink, лишь немного отстав от лучших представителей железных кодеков. В любом случае разброс результатов очень мал и составляет единицы процентов, декодирование даже самыми неторопливыми картами не загружает ЦП более чем на 15%, а разница между самым быстрым и самым медленным решением составляет менее 6% (исключая полностью программный режим).

Результаты тестов MPEG-2

Стандарт MPEG-2 в основном используется для кодирования видео- и аудиопотоков при вещании, включая спутниковое и кабельное. Именно MPEG-2 используется как стандарт для сжатия на DVD. В отличие от MPEG-1, MPEG-2 поддерживает кодирование и в прогрессивной и в чересстрочной развертке. Преимуществом этого стандарта при передаче цифровых программ является возможность трансляции нескольких каналов в полосе частот одного стандартного канала за счет значительного снижения объема передаваемых данных. Использование этого стандарта требует выплаты лицензионных отчислений. Для тестов нами применялись два ролика.

Ролик 1 — **Mako_Shark_Club_Jacket_720p_25fps_MPEG-2.mpg**, формат 720p, разрешение 1280 x 720 пикселей (см. диаграмму). Хорошо заметно, как прекрасно заработало ускорение с картами на базе RV560, R600 — с ними загрузка ЦП при декодировании минимальна и составляет 2–3%. У G84 тоже все отлично (загрузка ЦП 2,7%), но только под Vista (вспомните об ограничении PureVideo HD при работе в XP). А вот G80 в аутсайдерах, но

ничего иного и не ожидалось. В этом ролике наблюдались проблемы при проигрывании у всех видеокарт под Windows XP, то есть ролик на середине попросту обрывался. Безгрешными остались только программный режим и G84 в Windows Vista. В любом случае, MPEG-2 довольно «легкий» формат для современных процессоров, как графических, так и центральных, и его декодирование с любой относительно современной картой отнимает не более 10% мощности ЦП (на нашей тестовой системе с данным роликом).

Посмотрим, насколько тяжелее для декодирования интерлейсный режим — ролик 2: **Least_Likely_PSA_1080i.mpg**, формат 1080i, разрешение 1920 x 1080 пикселей. Картина практически идентична с предыдущей с поправкой на то, что данный ролик несколько сложнее: отлично показывают себя обе карты от AMD, а также G84 в Vista, но вот в XP G84 скатывается «на галерку» к собратьям G73 и G80. К этому моменту можно смело утверждать, что разработчики Nvidia нас не обманули — технология PureVideo HD полноценно работает только в Windows Vista, хотя в данном случае, пожалуй, многие владельцы карт GeForce 8600/8500 предпочли бы быть обманутыми — ведь Vista еще не настолько распространена, как XP, а всеми преимуществами новейших карт Nvidia хотелось бы пользоваться уже сейчас.

Результаты тестов H.264 (MPEG-4 AVC)

Этот достаточно молодой стандарт, утвержден в 2003 г., предназначен для достижения высокой степени сжатия видеопотока при сохранении высокого качества материала. Благодаря огромному количеству нововведений по сравнению с предыдущими стандартами он позволяет при том же потоке обеспечить значительно лучшее качество (или при том же качестве уменьшить поток). Для сравнения, видео формата HD MPEG-2 со скоростью потока около 20 Мбит/с будет иметь качество аналогичное или хуже, чем видео с потоком около 8 Мбит/с,



• Ролик Mako_Shark_Club_Jacket_MPEG-2.mpg, формат 720p



• Least_Likely_PSA_1080i.mpg, формат 1080i



• Ролик transformers-trl2_h480p.mov, формат 480p

сжатое с помощью H.264. Именно этот стандарт, наряду с VC-1, был выбран основным для записи видео на диски нового поколения — HD DVD и Blu-ray. Кроме того, данный стандарт используется в цифровом телевидении высокого разрешения (HDTV) как основной кодек для видеозаписей Министерством обороны США, компанией Apple и во многих других областях цифрового видео. К недостаткам относится большая ресурсоемкость процесса декодирования.

Тестовый ролик 1 — **transformers-trl2_h480p.mov**, формат 480p, разрешение 864 x 361 пиксель. Основным интерес при тестировании этим роликом представляет то, насколько он сложен в низком разрешении по сравнению с высоким (ниже). Потрясающий результат G84 в ОС Windows Vista — загрузка ЦП менее 2%, то есть для ЦП это практически фоновая работа. В остальном картина довольно привычная — карты AMD с технологией Avivo впереди карт Nvidia с технологией PureVideo, а вот у PureVideo HD соперник появится в нашем следующем тестировании, пока же пальма первенства у нее. Да, и учтите, если вы планируете в своем медиакомбайне использовать видеокарту с ГП G84 или G86, то обязательно ставьте Windows Vista. В XP вы получите скорость на уровне софтового декодера, что неприемлемо.

Тестовый ролик 2 — **HD-h264-1080p.ts**, формат 1080p, разрешение 1920 x 1080 пикселей. В этом ролике проблемы с качеством в начальный момент времени (около 5 с) у всех карт, просто выражены они были по-разному: у одних отсутствовало изображение, у других картинка рассыпалась разноцветными кусками, но затем все приходило

в норму и к качеству претензий не возникало. Возможно, это дефект самого файла, прокраившийся на стадии кодирования. Но обратите внимание на график — результат G84 в Vista более чем впечатляет! Действительно, PureVideo HD взяла на себя всю работу по декодированию, процессор может спокойно заниматься другими делами без ущерба для качества видеоматериала. Остальные карты, участвовавшие в тестировании, показывают очень близкие результаты, разве что G84 в XP притворяется, что не знает ни о каких видеоформатах, и напрочь отказывается работать в «неродной» среде.

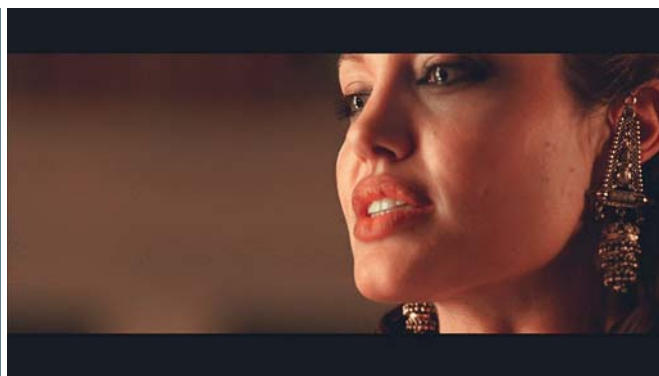
Результаты тестов WMV9

Кодек WMV9 получил большое распространение благодаря тому, что его поддержка была введена начиная с Windows Media Player 9, а это значит, что он установлен на большинстве компьютеров, пользователи которых следят за обновлением программных компонентов ПК. С точки зрения декодирования это не очень сложный формат, при этом качество (особенно аудио) выше, нежели у MPEG-2.

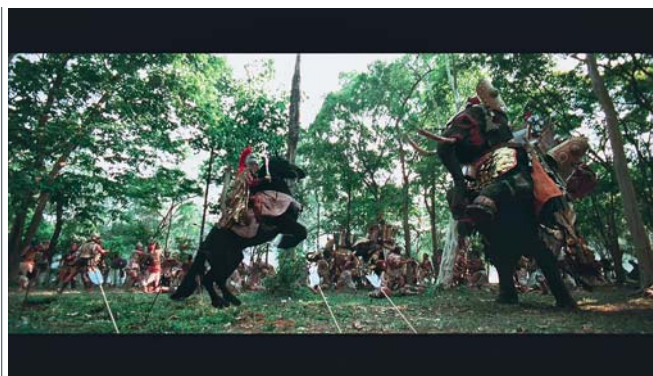
Ролик 1 — **Alexander_Trailer_720p.wmv**, формат 720p, разрешение 1280 x 720 пикселей. Здесь очень ровная ситуация, комментировать особенно нечего, так как три карты идут вровень с программным декодером, а вот R600 споткнулся, видимо, на драйверах. Об использовании G84 в Windows XP для задач декодирования видео можно, похоже, смело забыть. RV560 показывает лучший результат, но посмотрим, что произойдет на втором



• Ролик HD-h264-1080p.ts, формат 1080p



• Ролик Alexander_Trailer_720p.wmv, формат 720p



• Ролик Alexander_Trailer_1080p.wmv, формат 1080p

ролике.

Ролик 2 — **Alexander_Trailer_1080p.wmv**, формат 1080p, разрешение 1920 x 1080 пикселей. По содержанию он абсолютно идентичен первому, различны лишь форматы: 1080p против 720p. На этом ролике споткнулся уже RV560 — сколько я ни колдовал, изображение либо отсутствовало, либо PowerDVD вылетал с ошибкой. Причем я перепроверил на абсолютно другой системе — поведение было аналогичным. Явно программный баг, который, будем надеяться, исправят. По скорости здесь все декодеры, как программные, так и аппаратные, примерно равны.

Результаты тестов VC-1

VC-1 представляет собой модификацию кодека WMV9 и по качеству примерно равен H.264, но при этом менее ресурсоемок, что и послужило поводом для его выбора в качестве одного из основных кодеков для дисков HD DVD и Blu-ray.

Тестовый ролик 1 — **FlightSimX_720p60_51_15Mbps.wmv**, формат 720p, разрешение 1280 x 720 пикселей. Данный ролик, хоть и кодирован в невысоком разрешении, имеет частоту кадров 60 Гц и высокий битрейт — и в этом его основная сложность. Здесь очень ровная картина (см. диаграмму), жаль, что не получилось ее разбавить новыми картами от AMD, которые для этого формата аппаратно поддерживают все стадии декодирования. Есть подозрение, что никакое ап-

паратное декодирование для этого ролика у карт не включалось, но это лишь предположение. Одно точно — G84 в XP честно тормозил, как ему и положено в этой ОС.

Второй тестовый ролик — **thenotebook-vc1-1080p.wmv**, формат 1080p, разрешение 1440 x 816 пикселей. Картина абсолютно аналогичная, видимо, все же ничего не ускоряется. Все результаты укладываются в коридор 12–16%. Данный ролик довольно легок для декодирования, особенно в сравнении с предыдущим ввиду относительно небольшого битрейта.



Первый вывод, который очевиден: в большинстве случаев аппаратное ускорение декодирования видеофайлов работает без проблем и является полезной фишкой для систем с достаточно слабыми или устаревшими ЦП. В нашей тестовой системе с не очень быстрым двухъядерным процессором Intel на 2 ГГц максимальная загрузка программным декодером не превысила 45%. Но если вы хотите одновременно с просмотром видео включить ресурсоемкую фоновую задачу или же попросту снизить энергопотребление ПК, помощь видеокарты явно не помешает.

Второй вывод: лидерами в задачах декодирования в Windows XP являются карты AMD, поддерживающие технологию Avivo. Но в случае обеспечения нормальной работы в этой операционной системе технологий Avivo HD и Nvidia PureVideo HD ситуация может кардинально измениться. В Windows Vista лидером пока являются карты с поддержкой PureVideo HD от Nvidia, но опять-таки держите в памяти «темную лошадку» по имени Avivo HD. Мы ни в коем случае не оставим без внимания эту технологию, протестируем и сравним с полученными результатами остальных карт. Тогда и сделаем окончательные выводы, кто самый-самый, а кто похуже.

Третий вывод: предела совершенству нет, и программистам нужно усиленно работать над драйверами и совместимостью ПО, чтобы пользователь не видел дефектов изображения, не мучился с активацией функций ускорения и т.д. Наиболее приятной в этом плане оказалась технология PureVideo HD в Windows Vista: загрузил ОС, поставил драйвера, проверил, стоят ли галочки в проигрывателях, активирующие ускорение, — и наслаждаешься графиками загрузки ЦП и фильмами прекрасного качества.

В следующей части исследования технологий декодирования видео мы изучим возможности карт Radeon HD 2600/2400, а также (внимание!) испытаем видеокарты в HD-версии теста HQT (это позволит оценить качество картинки, выдаваемой различными картами, и другие моменты). Тогда же мы посчитаем финальные оценки и



Ролик FlightSimX_720p60_51_15Mbps.wmv, формат 720p



Ролик thenotebook-vc1-1080p.wmv, формат 1080p

НАШЕЙНЫЕ charman'ки

Сергей Лосев,
Антон Шарапов

Тесты 23 медиаплееров на флеш-памяти

Тестируются:

- Creative Zen V Plus
- DaZed V-63
- DaZed V-73
- Explay C300
- iRiver U10
- iRiver X20
- Jagga 2005 CF+
- NeXX NF-910
- Qumo Video+
- Ritmix RF-9100
- Ritmix RF-7800
- Safa SS100
- Safa Q110
- Samsung YP-T9
- SanDisk sansa e270
- Sony Walkman NW-A805
- United MP7520
- Zen MCV 580
- Cowon iAudio 6
- Cowon D2
- BBK V5N video
- RoverMedia Q7
- Philips GoGear SA6045

Цифровыми аудиоплеерами пользуются многие — в дороге они незаменимы. Медиаплееры — это более мощные устройства. Оснащенные неплохим графическим экраном, они позволяют отображать небольшие растровые изображения, заранее подготовленные видеоролики, слушать радио и читать электронные книги в текстовом формате. При всем этом медиаплееры на базе флеш-памяти, речь о которых пойдет дальше, невероятно компактные и легкие устройства. На рынке представлено довольно много таких устройств — и данное тестирование, будем надеяться, поможет сориентироваться среди этого многообразия.

Медиаплееры на базе жестких дисков, речь о которых шла в статье «Карманные развлечения» (см.: Hard'n'Soft. 2007. № 4), весят от 200 до 500 г. В свою очередь, флеш-медиаплееры — это маленькие устройства на 30–80 г, которые можно поместить в карман рубашки вместе с другими полезными предметами. Правда, объемы памяти этих устройств на порядок меньше, чем у медиаплееров с жесткими дисками. Если взглянуть на прайс-листы, то подавляющее число флеш-плееров оснащено 1–2 Гбайт памяти (впрочем, встречаются уже и 4-гигабайтные модели). Такие объемы не позволяют особенно «шиковать» — можно записать пару предварительно обработанных видеороликов, аудио на несколько десятков часов и книг, ежели возникнет желание просматривать их на маленьком 2-дюймовом экранчике. В дополнение к этому флеш-медиаплееры позволяют принимать радио FM-диапазона, а некоторые — еще и записывать программы. Разумеется, большинство из них пригодно и для переноски файлов.

Таким образом, медиаплееры — отличное средство и для развлечения, и для дела. С их помощью можно не только слушать и смотреть клипы. Хотите получить пользу — пожалуйста, загрузите в текстовом виде иностранный словарь и учите по пути на работу слова или слушайте на разной скорости художественную, деловую, учебную литературу. А медиаплееры, оборудованные диктофоном, позволяют записывать лекции и выступления.

В это тестирование включены 23 модели плееров, имеющих примерно равные возможности, — все они позволяют воспроизводить музыку, видео и просматривать изображения плюс предоставляют дополнительный сервис. Одни могут работать как караоке, другие отображают электронные книги, третьи хранят адреса и телефоны друзей, четвер-

тые оснащены функциями будильника и т.п. В общем, медиаплееры тоже вполне подходят под определение «карманные развлечения», и единственное, чем придется озаботиться перед началом их эксплуатации, — это приобрести более качественные наушники, поскольку «капельки» из комплекта не обеспечивают должного качества.

Creative Zen V Plus

- Производитель: Creative Labs
- Web-сайт: www.creative.ru

Данная модель медиаплеера нацелена на тех, кого по каким-то причинам не устраивает iPod. В зависимости от модели Creative Zen V Plus может иметь от 1 до 4 Гбайт флеш-памяти (тестировалась 2-гигабайтная модель). Особое внимание уделено конструктивным и функциональным мелочам. Расположение экранных элементов и цветовые схемы подобраны удачно. Медиаплеер поддерживает воспроизведение MP3-, WMA- и WAV-файлов, просмотр изображений JPEG и видео MPEG, MMV. Есть FM-радиоприемник с памятью на 32 станции (существуют, впрочем, упрощенные модели Zen V без радио). В автономном режиме Creative Zen V Plus работает до 15 ч.

Плеер очень компактен, изящества добавляют округленные углы и стильная контрастная расцветка. Слева расположен рычажок включения медиаплеера, совмещенный с блокировкой. Разъем для наушников, линейный вход minijack 2,5 мм и USB расположены в верхней части. Включается медиаплеер довольно продолжительное время. Управляется устройство несколькими кнопками: «навигационным» джойстиком под экраном дисплея, парой кнопок рядом с джойстиком для воспроизведения/паузы и вызова меню настроек и боковыми кнопками для регулирования громкости. Изменить характер воспроизведения можно с помощью встроенного эквалайзера. Для записи музыки через нестан-



• Creative Zen V Plus



■ Как мы тестировали

Флеш-медиаплееры оценивались по нескольким параметрам. Во-первых, удобство и функциональность, во-вторых, качество воспроизведения и, в-третьих, производительность. В отличие от медиаплееров с винчестерами, рассмотренных в одном из предыдущих номеров Hard'n'Soft, в тестируемых устройствах объем флеш-памяти составляет 0,5—4 Гбайт. Это означает, что параметр «Качество воспроизведения видео», который стоял на первом месте в случае медиаплееров с 20- и более гигабайтными винчестерами, уже не столь актуален. Так, чтобы вместить два-три видеофильма, их прежде придется обработать с помощью программных видеоконверторов, значительно снизив при этом качество картинки и звука. То же, с оговорками, можно сказать об аудиороликах и изображениях.

Таким образом, на первое место, пожалуй, можно поставить параметры, связанные с удобством и функциональностью. На них влияют размеры, разрешение и цветность экрана дисплея, возможность отображения и воспроизведения различных форматов (включая текст, графику и видео), а также ряд вспомогательных сервисов, таких, например, как запись с FM-радиоприемника и в режиме диктофона, шифрование данных, управление внутренними папками, смена прошивки и т.п. Что касается производительности, которая, напомним, была актуальной для медиаплееров на базе винчестеров, в данном случае — это тоже не самый важный параметр. Имеющихся скоростей, как правило, вполне хватает для просмотра и воспроизведения отдельных растровых изображений или слайдов, предварительно обработанных видеороликов, записи в заданном битрейте радиoproграмм, голоса и т.п. Тем не менее, поскольку медиаплееры предоставляют средства работы на уровне отдельных файлов (в том числе поиск, управление папками, копирование), а также позволяют работать как внешние USB-накопители, мы включили в тест измерение среднего времени случайного доступа при чтении, скорости потокового чтения флеш-диска, а также оценку времени записи и чтения тестовых файлов.

Удобство и функциональность

С одной стороны, удобство и функциональность, бесспорно, зависят от размера, разрешения и цветности экрана, емкости, веса, размера устройства, с другой — от поддержки воспроизведения различных форматов графики, аудио и видео, сервисных функций как встроенного в устройство ПО, так и программных средств для управления медиаплеерами в среде Windows. Для итоговой оценки удобства и функциональности учитывались перечисленные в таблице параметры в соответствии с выбранными весовыми коэффициентами.

■ Параметры удобства и функциональности

Параметр	Вес, %
Воспроизведение трех и более аудиоформатов	15
Отображение трех и более графических форматов	5
Отображение электронных книг в текстовом формате	4
Наличие FM-радиоприемника	5
Наличие диктофона	5
Наличие линейного или аудиовхода	5
Функция USB-хоста	5
Наличие встроенного динамика	5
Поддержка игр	5
Наличие в комплекте чехла	5
Наличие зарядного устройства от сети	5
Наличие средств шифрования данных	3
Наличие в линейке моделей емкостью 4 Гбайт и выше	7
Возможность расширения флеш-картами (функции картридера)	7
Работа как USB-диск	5
Возможность подключать две пары наушников	4
Поддержка Bluetooth	5
Возможность обновления прошивки	5

Качество воспроизведения

К качеству воспроизведения медиаданных на флешевых медиаплеерах можно относиться двояко. К проигрываемым аудиозаписям за редким исключением особых претензий нет (для низкого качества и большей продолжительности звучания можно использовать MP3 с низким битрейтом, для более высокого качества — форматы OGG или даже WAV). К записанным программам FM-радио тоже. А вот воспроизведение видео может вызвать нарекание: тут и маленький (для видео) экран, и невысокая скорость воспроизведения, и нечеткое изображение, и плывущий, порой, звук, или рассинхронизация аудио и видео из-за особенностей конверторов форматов и т.п. Поскольку основное применение подобных устройств — на наш взгляд, это все-таки прослушивание аудио, FM-радио (просмотр картинок или чтение электронных книг также не является приоритетной задачей при покупке подобных устройств), то параметр качества зависит от собранных в таблице коэффициентов.

■ Параметры качества воспроизведения

Параметр	Вес, %
Неравномерность АЧХ	15
Отношение сигнал/шум	15
Гармонические искажения	15
Интермодуляционные искажения	15
Диагональ экрана	10
Разрешение экрана	10
Яркость белого экрана	20

При определении итогов результат нормировался и приводился к пятибалльной шкале, при этом устройство с наилучшими показателями получало максимальную оценку (5 баллов), а с наихудшими — минимальную (1 балл).

Производительность

Тест на производительность заключался в оценке скоростных возможностей плееров, подключенных к компьютеру через USB-порт, и представлял собой измерение среднего времени доступа и скорости линейного чтения с помощью программ HD Tach 3.0.4.0, Everest 4.0 и FC-Test 1.0. Полученные величины нормировались, складывались, результат оценивался по пятибалльной шкале.

Оценка редакции и оправданность цены

Параметр «Оправданность цены» напрямую зависит от удобства и функциональности, качества воспроизведения и производительности. Оценка редакции представляет собой среднее арифметическое всех остальных оценок. Результат нормируется по максимальному значению и приводится к пятибалльной шкале с учетом значимости итоговых оценок. Отметим, что итоговые оценки неприменимы для сравнения с медиаплеерами, не принимавшими участие в данном тестировании.

■ Значимость итоговых оценок

Оценка	Вес, %
Качество воспроизведения	40
Удобство и функциональность	40
Производительность	20

Редакция благодарит интернет-магазин **Pleer.ru** (www.pleer.ru) и компанию **Ultra Electronics** (www.ultracomf.ru), предоставившие оборудование для проведения тестирования.

дартный линейный вход можно использовать переходник на 3,5 мм из комплекта. Там же, в верхней части, находится и разъем для микрофона. Проблем при просмотре фотографий и видеороликов никаких нет, чему способствует достаточно крупный экран (1,5 дюйма, 320 x 240 пикселей) на 260 тыс. цветов (дисплей квадратный, из-за чего изображение может выводиться не на всю экранную область). Изображение на экране дисплея можно поворачивать на 90 градусов. Средств для чтения электронных книг в Creative Zen V Plus нет. Отсутствующую функцию компенсирует органайзер, синхронизируемый с Outlook (к полноценным органайзерам медиаплеера не относится, поскольку позволяет лишь просматривать события, задачи на выбранный в календаре день).

Creative Zen V Plus можно прикрепить к шнурку для ношения на шее — в нижней части есть соответствующие отверстия. В комплект входят наушники, кабель USB, уже упомянутый аудиопереходник, чехол из ткани, документации и CD с ПО. При активной эксплуатации медиаплеера лучше сразу поместить в чехол, так как поверхность может пачкаться. Дополнительно к плееру продаются такие аксессуары, как разноцветные чехлы, пульты дистанционного управления, дополнительные блоки питания, эластичные бинты на запястье с проигрывателем для занятий спортом и т.п. При подключении к ПК через USB 2.0 доступ к Creative Zen V Plus осуществляется через ссылку «Аудиоустройства» папки «Мой компьютер». По этим причинам не удалось провести полноценный тест производительности. Отметим, что файл объемом 100 Мбайт был скопирован за 27 с (3,7 Мбайт/с).

Удобство и функциональность:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

DaZed V-63

- Производитель: DaZed
- Web-сайт: www.dazed.ru

Модель медиаплеера DaZed V-63 поддерживает полный набор функций, характерных для подобного класса устройств. Это аудио- и видеоплеер, фотоальбом, FM-радиоприемник с памятью на 20 программ и электронная книга. Устройство может также работать как диктофон, а будучи подключенным к ПК через USB-порт, выполнять роль внешнего накопителя. Различные модели медиаплеера имеют память от 512 Мбайт до 2 Гбайт. Мы тестировали наиболее емкую модель.

В комплект, помимо самого плеера, входят наушники — «капельки», зарядное устройство, USB-кабель, диск с драйверами и два внутренних аккумулятора (один установлен, другой в качестве «подарка»), а также шнурок для ношения плеера на шее. DaZed V-63 позволяет воспроизводить звуковые форматы MP3, WMA, WAV и OGG как через наушники в сравнительно неплохом качестве, так и на встроенном динамике, который при выведении громкости на максимум сильно фонит. Познакомиться с возможностями устройства можно сразу после распаковки — в памяти записаны образцы аудио-, видео- и графических файлов.

Меню медиаплеера отображается в альбомной ориентации — получается, что управляющие кнопки расположены справа от экрана. Никаких особых претензий к меню нет, разве что нужно время, чтобы разобраться в уровнях вложенности команд и особенностях их вызова. Простейшие операции по манипулированию файлами (например, удаление) доступны и без подключения устройства к ПК, при помощи кнопок медиаплеера. Вход для наушников и разъем для USB-кабеля расположены очень близко друг к другу в верхней части устройства. Тот же USB-кабель может использоваться и для подзарядки от сети. Рядом с разъемами для наушников и USB находится рычажок для включения/выключения устройства.

Без установки ПО медиаплеер работает только как внешний USB-диск. В принципе этого достаточно для стандартного копирования аудиофайлов, картинок и текстовых файлов в соответствующие папки медиаплеера (с помощью «Проводника» или другого файлового менеджера). Они загружаются и воспроизводятся без проблем. С видео ситуация немного сложнее — без конвертора в видеоформат AVM не обойтись. При воспроизведении аудио на экран плеера выводятся довольно подробные сведения о записи, включая таймер, размер записи, имя папки, файла, теги MP3, битрейт и т.п. Экран, впрочем, для экономии энергии довольно быстро гаснет. Изменить характер воспроизведения можно с помощью встроенного эквалайзера, в котором предусмотрено семь настроек. В меню также есть средства для настройки скорости воспроизведения, пригодные не столько для музыкальных записей, сколько для прослушивания аудиокниг. Среди прочих полезных функций упомянем возможность шифрования данных, набор встроенных игр (довольно-таки простых), а также обновление прошивки медиаплеера.

Удобство и функциональность:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★



DaZed V-63

DaZed V-73

- **Производитель:** DaZed
- **Web-сайт:** www.dazed.ru

Другая версия медиаплеера компании DaZed дополняет достаточно длинный список возможностей V-63 (напомним, что это и плеер, работающий как от наушников, так на встроенном динамике, и фотоальбом, и FM-радиоприемник, и электронная книга, и диктофон) еще и средствами картридера. При подключении к ПК через USB-порт в системе появляются два дополнительных диска — один для устройства, второй для SD/MMC-карт объемом до 2 Гбайт. Таким образом, суммарно память медиаплеера DaZed V-73 может достигать уже 4 Гбайт — в такой объем можно вместить куда больший объем данных. Впрочем, недостаток модели в том, что память не является, что называется, сквозной. Так, при записи FM-передачи приходится указывать, куда сохраняются данные — в собственную память или на сменную флеш-карту. Как показали тесты производительности, DaZed M-73 обменивается данными с ПК в несколько раз медленнее: скорость передачи данных не превышает 1,1 Мбайт/с.

Экран дисплея данного медиаплеера немного меньше, чем у модели V-63, — всего 1,5 дюйма по диагонали. В верхней части находится отсек для установки внешних флеш-карт, в нижней — разъем для USB-шнура и вход для наушников. Функциональные кнопки разнесены по разным местам. Под экраном основные навигационные кнопки для вызова меню, перемотки и настройки громкости, на боковой панели слева кнопка для воспроизведения, настройки повтора, а на боковой панели справа — кнопки для блокировки (Hold) и переключателя наушники/встроенный динамик. Плеер может работать в режиме караоке, когда при воспроизведении музыки отображается текст песни. Чтобы просматривать видео, его предварительно нужно преобразовать во внутренний формат SMV (в нем также могут храниться и растровые изображения в формате RAW). Медиаплеер также позволяет просматривать с четырехкратным увеличением графические файлы формата JPG и BMP.

Удобство и функциональность:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

Explay C300

- **Производитель:** Explay
- **Web-сайт:** www.explay.ru

Это компактный и производительный медиаплеер с полным набором функций: проигрывание аудио, видео, просмотр

картинок, электронных книг в виде текста, стереофоническое FM-радио с памятью на 20 каналов и возможностью записи программ, а также встроенный диктофон, сохраняющий речь в форматах WAV и АСТ. В комплект наряду с плеером, USB-кабелем, CD с ПО и наушниками входят сетевой штепсель для подзарядки от сети и USB-соединитель в виде брелока, благодаря которому устройство можно прицепить, к примеру, к связке ключей. Тестируемый медиаплеер оснащен 1 Гбайт памяти.

Explay C300 выглядит достаточно стильно: черный корпус с серебристыми кнопками. Сами кнопки управления расположены довольно удобно, при некоторой доле сноровки устройством можно управлять даже одной рукой. Слева кнопка для включения диктофона, на правой боковой панели кнопка проигрывания, настройки громкости, а кнопками под экраном можно проматывать записи и переходить в меню. В верхней части USB-порт и аж два отсека для подключения наушников — музыку могут слушать одновременно два человека. Экранчик медиаплеера средних размеров (1,8 дюйма), но менее организовано удобно. Для каждого режима предусмотрено подменю настроек (например, для аудио — способ повтора, эффекты эквалайзера, скорость воспроизведения и т.п.). При старте и завершении работы Explay C300 приветствует и прощается надписями «Привет» и «Пока».

При подключению к ПК через USB-порт никаких драйверов не требуется. Перенести аудио, текстовые файлы, а также файлы изображений JPG, BMP, GIF можно через любой файловый менеджер. Плеер можно также отформатировать стандартными средствами Windows, указав при этом тип FAT для файловой системы. Программное обеспечение, входящее в комплект, понадобится для преобразования записанного звука (диктофон, FM-радио) из формата АСТ в традиционный WAV, а также подготовки видеороликов для копирования в медиаплеер. С помощью этого ПО можно также разделять внутреннюю память на обычную и зашифрованную, причем, особенно шиковать не получится: память в 1 Гбайт — это, по современным меркам, не так уж и много.

Удобство и функциональность:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★



DaZed V-73



Explay C300

iRiver U10

- **Производитель:** iRiver
- **Web-сайт:** www.iriver.com



iRiver U10 — стильное и многофункциональное устройство с рядом интересных технических решений. При этом оно ощутимо тяжелее своих «собратьев». Экран устройства обрамлен черным контуром, корпус — белый. Управляющие кнопки раз-

несены по разные стороны: сверху регулятор громкости, справа выключатель питания и кнопка для изменения ориентации экрана (книжная, альбомная), внизу кнопка сброса и переключатель динамики/наушники, разъем для наушников — на правой боковой панели, а разъем USB — в нижней части. Навигационные же кнопки (выбор проигрываемых файлов, переход между пунктами меню и режимами и т.п.) отображаются по краям сенсорного экрана. В комплект включены собственно плеер, наушники, чехол, кабель USB, CD и руководство. При необходимости можно приобрести дополнительные аксессуары — штепсель для подзарядки от сети, чехол, крэдл, который будет выполнять роль док-станции (на нем есть линейный вход/выход), и т.п.

Медиаплеер iRiver U10 воспроизводит музыку через наушники или на встроенном динамике, отображает фотографии, позволяет просматривать текстовые файлы во время прослушивания музыки, а также работать как обычный USB-диск. Вдобавок устройство очень «дружелюбное» — оно подскажет, что нужно сделать, чтобы разблокировать клавиатуру, предостережет от выдергивания USB-кабеля во время обмена данными, сообщит о разряженном аккумуляторе. Обмен данными с медиаплеером производится из «Проводника» или любого другого файлового менеджера, однако, чтобы отсортировать файлы (то есть, по сути, задать последовательность исполнения) или конвертировать видео, требуется программа iRiver Plus 2, разобраться в ней достаточно просто. Она позволяет создавать медиакolleкции, обмениваться данными с устройством, конвертировать форматы, настраивать устройство и обновлять прошивку.

Плеер поддерживает форматы MP3, WMA, ASF и OGG, из графических форматов — JPG без прогрессивного метода сжатия, а из видео — формат AVI, совместимые с MPEG4 SP. Большим плюсом iRiver U10 является поддержка игр в формате Macromedia Flash. В памяти записано несколько примеров несложных игр. С сайта iriver.com можно загрузить облегчен-

ную версию Macromedia Flash Lite 1.1 CDK для создания флеш-роликов (ролики, созданные вне этой среды, использовать нежелательно, ибо устройство можно намертво «подвесить»; при этом реанимируется оно только по Reset). Оставшиеся функции в общем-то вполне стандартны — FM-радио с автопоиском и записью программ, диктофон, поиск и воспроизведение хранящихся в U10 файлов. Докупив опционально крэдл, как уже отмечалось, можно записывать аудио с внешних источников через линейный вход, а также использовать медиаплеер в качестве будильника.

Удобство и функциональность:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

iRiver X20

- **Производитель:** iRiver
- **Web-сайт:** www.iriverrussia.com

Медиаплеер iRiver X20 появился на российском рынке сравнительно недавно. Модельный ряд включает в себя устройства на 2, 4 и 8 Гбайт флеш-памяти. При этом память можно расширять с помощью карт microSD. Нами тестировалась младшая модель.

Компактным данное устройство не назовешь — по длине оно немногим меньше 10 см. Зато его функционал приятно удивит многих поклонников цифрового медиа. Медиаплеер iRiver X20 заключен в пластиковый корпус, составленный из трех различных материалов, что делает его стильным, и оснащен довольно крупным, хотя и не очень контрастным дисплеем с диагональю 2,2 дюйма, линейным аудиовходом, радиоприемником, диктофоном и встроенным достаточно мощным динамиком.

Управляется медиаплеер необычным образом. На лицевой панели находится круглая кнопка, которую можно и вращать, и нажимать. Нажатия в различных частях этой кнопки позволяют воспроизводить и проматывать записи, а повороты по часовой или против часовой стрелки — прокручивать списки команд меню, аудио-записей и настраивать громкость. Поскольку по умолчанию установлена портретная ориентация экрана, будем считать, что эти кнопки расположены справа от дисплея, хотя при необходимости экран можно повернуть на 180 градусов и управлять устройством левой рукой. Сразу к такому хитрому управлению приспособиться сложно, но через несколько минут уже можно научиться точно пролистывать списки. Скорость вращения регулируется из меню. Две кнопки, расположенные на лицевой панели, используются для включения устройства и вызова



iRiver U10



iRiver X20

меню. Рядом с джойстиком находится отверстие для микрофона. Сбоку корпуса расположен рычажок для блокировки клавиатуры и с противоположной стороны — отсек для установки карты microSD. В нижней же части — отсеки для наушников, аудио- и USB-кабеля (заметим, что используется стандартный miniUSB-разъем).

Плеер воспроизводит файлы форматов MP3, WMA, OGG, а также традиционно позволяет просматривать изображения и видео. Само звучание достаточно громкое, изменить его можно с помощью встроенного эквалайзера, позволяющего создавать собственные настройки. Встроенное меню организовано своеобразно. Например, уже упомянутый эквалайзер спрятан в меню «Настройки», и для того, чтобы изменить режим воспроизведения, придется сделать пару дополнительных нажатий-поворотов. FM-радиоприемник работает хорошо. Благодаря встроенной антенне качество приема было, пожалуй, наилучшим среди остальных плееров. Программы радио можно записывать.

Графические и видеofункции не хуже аудиовозможностей медиаплеера. Так, изображения можно пролистывать, увеличивать, однако при этом устройство понимает только один формат — JPEG. Видео с помощью утилит на диске в комплекте с устройством конвертируется в MP4, воспроизведение качественное, плавное, хотя «неяркость» экрана дает о себе знать. Встроенные игры и чтение текстовых файлов плеер со стандартной прошивкой не поддерживает.

Удобство и функциональность:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

Jagga 2005 CF+

- **Производитель:** Shenzhen Yagu Electronic Technology Co
- **Web-сайт:** www.usboem.com

Возможно, на выдавшего виды поклонника цифровых медиаплееров данное устройство не произведет впечатления, однако Jagga 2005 CF+ китайского производства не так уж и плох. Плеер оснащен крупным 2-дюймовым дисплеем, причем его производитель выделил практически все «рабочее место» под экран, разместив кнопки по бокам. С каждой стороны находятся по четыре серебристые кнопки: слева — включение, настройка громкости и рычажок блокировки клавиатуры, справа — воспроизведение, прокрутка вперед и назад и вызов меню.

Медиаплеер воспроизводит аудио в MP3, WMA и WAV и видео MPEG4 (AVI), а также позволяет просматривать JPEG-изображения и читать электронные

книги в формате TXT. Доступны функции FM-радиоприемника и диктофона.

При подключении к компьютеру через USB-порт устройство работает в качестве съемного диска, одновременно с этим подзаряжаясь. В комплект вложены плеер, CD, наушники и довольно странная документация, похоже, одна на различные плееры компании Jagga. В автономном режиме медиаплеер работает до 16 ч.

Удобство и функциональность:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

NeXX NF-910

- **Производитель:** Nexx Digital
- **Web-сайт:** www.nexxdigital.ru

В отличие от других тестируемых медиаплееров, NeXX NF-910 не смог работать как USB-диск. Плеер поддерживает MTP-протокол для передачи мультимедийных данных (Media Transfer Protocol) и позволяет синхронизироваться с библиотекой Windows Media Player, однако требует наличия Windows XP с установленным Windows Media Player последних версий (начиная с десятой) или Windows Vista. При подключении к USB-порту дополнительное устройство появлялось в перечне «Аудиоустройств» папки «Мой компьютер» (см. скриншот), хотя в документации к устройству (и в тексте, и в иллюстрациях) отмечалось, что оно может работать в качестве съемного USB-запоминающего устройства. Для пользователя медиаплеера это по большому счету ничего не меняло — скопировать файлы можно в «Проводнике». Но проверить быстрое действие тестовыми программами, к сожалению, не удалось. При копировании 100-мегабайтного файла по секундомеру выяснилось, что устройство обладает высокой производительностью: этот файл скопировался примерно за 35 с (что соответствует скорости 3 Мбайт/с и USB 2.0 High Speed, хотя в документации говорится о совместимости лишь с USB Full Speed).

Тестируемый медиаплеер сконструирован достаточно грамотно. Все операции можно выполнять одной рукой. Под сравнительно крупным для устройств подобного класса экраном расположены серебристые кнопки для прокрутки записей и настройки громкости и кнопка OK, а справа кнопки блокировки, вызова меню, остановки и запуска воспроизведения. Слева же — кнопка Reset и микрофон. В комплект, помимо плеера, включены USB-кабель, наушники, зарядное устройство, прозрачный



Jagga 2005 CF+



Плеер NeXX NF-910 работает как MTP-устройство



NeXX NF-910

пластиковый чехол и ремень для переноса медиаплеера на плече.

Наушники устанавливаются в верхней части NeXX NF-910 — там же, где и USB-порт. Интересная деталь — медиаплеер оборудован двумя разъемами для наушников, что позволяет слушать музыку одновременно двоим. Единственное «но» — медиаплеер оказался необычайно «тихим». На том же уровне громкости (и с той же самой музыкой) по субъективным ощущениям другие медиаплееры звучали громче.

Другая проблема — качество воспроизведения. При выведении громкости на максимум порой (а в некоторых записях и очень часто) появлялись посторонние шумы, скрипы (характерно для MP3-файлов с высоким битрейтом). Это тем более странно, что на других устройствах те же записи звучали нормально. Кроме MP3, медиаплеер позволяет воспроизводить файлы ASF, OGG, видео AVI, WMV, а также записывать звук (диктофон или программы FM-радио) в формате WAV. NeXX NF-910 может работать в режиме караоке, отображая на экране тексты песен, настраивать эффекты звучания, выбирая один из шести режимов эквалайзера, а также обновлять прошивку. Функции приема FM-радио, хотя и присутствуют в полном объеме (от поиска и хранения 20 радиостанций до записи), на самом деле недоработаны — ловится далеко не все и прием слабый. Средств для просмотра текстов в медиаплеере нет.

Удобство и функциональность:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

Qumo Video+

- Производитель: Qumo («Квант»)
- Web-сайт: www.qumo.ru



Qumo Video+

Медиаплеер отечественного производства поддерживает Bluetooth, позволяет воспроизводить музыку и видео. На рынке доступны модели с 1 и 2 Гбайт памяти, в настоящем тестировании принимала участие старшая, с возможностью наращивания объема установкой SD-карты. Устройство полностью русифицировано и может работать в автономном режиме до 23 ч. Двухдюймовый жидкокристаллический дисплей с разрешением 220 x 176 пикселей отображает до 260 тыс. оттенков цвета. Qumo воспроизводит аудиоформаты MP3, WMA и OGG и видеоформаты WMV, AVI, ASF, MPEG. При воспроизведении можно менять характер звучания — предусмотрено восемь различных настроек эквалайзера.

Корпус устройства пластиковый, черного цвета, «защищен» от царапин. Серебристые многофункциональные кнопки рядом с экраном (с учетом портретной ориентации отображаемых по умолчанию изображений) позволяют «прокручивать» записи, пункты меню, настраивать громкость, центральная кнопка служит для вызова меню. Кнопка воспроизведения (play) находится на боковой панели, там же кнопки Reset и включение диктофона, входы для наушников и аудиокабеля. С противоположной стороны — разъем USB и рычажок для блокировки клавиатуры. Если держать устройство вертикально, то разъем для установки SD-карт будет внизу.

Медиаплеер поддерживает запись звука с внешнего источника через линейный вход. Соответствующий аудиокабель входит в комплект поставки (вместе с прозрачным чехлом и наушниками). Запись звука также может производиться с помощью встроенного микрофона и в режиме FM-радио (плеер запоминает до 20 станций в диапазоне 87,5–108 МГц). Устройство позволяет изменять шрифты и заставки. Новые прошивки устройства доступны на сайте.

Удобство и функциональность:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

Ritmix RF-9100

- Производитель: Ritmix
- Web-сайт: www.ritmixrussia.ru

Многофункциональный плеер в стильном серебристом корпусе, позволяющий воспроизводить музыку в форматах MP3, WMA, OGG через наушники или на встроенном динамике мощностью 200 Вт, просматривать JPG-изображения на цветном дисплее, изучать иностранные языки при помощи функций «произношение» и «синхронизация речи». Ritmix RF-9100, кроме того, демонстрирует невероятную скорость благодаря поддержке USB 2.0 High Speed — в проведенных тестах скорость передачи данных составила 10,9 Мбайт/с.

Наряду с плеером в комплект входят CD с необходимыми приложениями для конвертации видео, наушники, шнурок-кольцо, USB-кабель и линейный кабель. Объем памяти в различных моделях варьируется от 256 Мбайт до 2 Гбайт. Кнопка «поджойстик» под экраном служит для навигации по меню, прокрутки роликов, верхняя и нижняя кнопки также регулируют громкость. Изображение на экране можно поворачивать. Дополнительная и весьма полезная функция — USB-хост для обмена данными с другими устройствами (внеш-

ние диски, сертифицированные USB-устройства, устройства, в которых отключается функция подзарядки). Средство синхронизации речи пригодится тем, кто изучает иностранные языки (есть функции повтора и сравнения произношения). Медиаплеер можно использовать в качестве своеобразного «будильника»: задавать время воспроизведения звукового сигнала и частоту его повторения (один раз, ежедневно).

Интересная особенность — плей-листы формируются и через меню устройства. Эта операция не слишком удобная, но при некоторой доле усердия вполне выполнимая. Медиаплеер, впрочем, понимает форматы плей-листов программных проигрывателей WinAMP и Media Player. Команды меню также форматируются устройством и сбрасываются настройкой (выставляются значения по умолчанию). Папки MUSIC, PHOTO, RECORD, VIDEO создаются при этом автоматически (они создаются при очередном включении устройства даже в тех случаях, когда случайно стерты в «Проводнике» или ином файловом менеджере). Во время воспроизведения можно поставить закладку на какой-то фрагмент и после быстро вернуться к нему. Эквалайзер с шестью сделанными настройками позволяет менять характер звучания. Устройство оборудовано линейным входом — можно записывать звуковой сигнал с внешних кассетного или CD-плеера. При записи внешний сигнал перекодируется в формат MP3. Функция FM-радиоприемника позволяет прослушивать и записывать радиопередачи в режиме стерео. Подобно другим рассматриваемым здесь плеерам, прошивку Ritmix можно обновлять.

Удобство и функциональность:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

Ritmix RF-7800

- **Производитель:** Ritmix
- **Web-сайт:** www.ritmixrussia.ru

RF-7800, пожалуй, одно из наиболее продвинутых устройств среди рассматриваемых. Медиаплеер поддерживает все характерные для подобного класса устройств функции, включая FM-радио, запись программ, просмотр текстовых файлов, воспроизведение музыки различного формата с одним из семи эффектов эквалайзера, а также кое-что еще. Во-первых, RF-7800 может работать как USB-хост — для этих целей на задней крышке предусмотрена выдвижная панель. Во-вторых, способен записывать аудио через линейный аудиовход, находящийся в верхней части устройства. В-третьих, работает как инфракрасный пульт дистанционного управления к ТВ (выбор типа ТВ осуществляется

нажатием функциональной клавиши, при этом появляется список — некоторый список телевизоров (Samsung и LG уже были в памяти устройства, дополнительные загружаются с сайта вендора www.ritmixrussia.ru; с домашним ТВ автора этих строк от Sony плеер-пульт RF-7800 не подружился). Наконец, в-четвертых, может загружать и записывать данные на SD/MMC-карты.

Медиаплеер RF-7800 распознается системой как USB-диск. При подключении к ПК создаются два новых устройства — одно для плеера, другое для картридера. Отметим, однако, что операционная система распознала новое устройство не с первой попытки — пришлось перебрать свободные USB-порты, а после установки предложила перезагрузиться. Медиаплеер может работать до 20 ч при прослушивании аудио и вдвое меньше — при просмотре видео. Набор кнопок управления достаточно большой, и все поместились под экранчиком. Из-за этого они получились довольно узкими, и велик риск случайно зацепить ненужную. Первый ряд кнопок — это вызов меню, блокировка и кнопка функций, далее — ряд с кнопками для прокрутки и воспроизведения, окруженный парой кнопок для настройки громкости, две последние — эквалайзер и кнопка записи. В верхней части расположены разъемы для наушников и аудиокабеля, в нижней — закрытый крышечкой отсек для флеш-карт.

Удобство и функциональность:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

Safa SS100

- **Производитель:** Safa Media
- **Web-сайт:** www.safa.ru

Медиаплеер SS100 корейской фирмы Safa Media выглядит довольно стильно — черный верх, серебристый низ. Расположенные под экраном кнопки нажимаются с некоторым усилием. На нижней панели находятся плоский 24-контактный разъем для подключения по USB нестандартным кабелем и разъем для наушников. Устройство оснащено небольшим, 1,5-дюймовым, но достаточно четким экраном, на котором помещается довольно много информации о воспроизводимых файлах, включая имя и формат проигрываемого ролика, режим воспроизведения, MP3-теги, эквалайзер и т.п. В комплект входят собственно плеер, а также кабель USB, наушники, CD-диск с драйвером для ОС Windows и руководство.

Из меню медиаплеера настраивается режим повтора, скорость воспроизведения,



Ritmix RF-9100



Ritmix RF-7800



Safa SS100

прокрутки текста при чтении книги, а также продолжительность работы в режиме ожидания. FM-радиоприемник предоставляет средства поиска радиоканалов и сохранения их в памяти (до 30). Средства записи программ (как и диктофон) в данной модели, к сожалению, отсутствуют. Функции вызова меню и блокирования клавиатуры совмещены — на первых порах это может вызвать некоторые трудности. Экран после выбора аудиоролика быстро гаснет и, если клавиатура заблокирована, то повторно он не включится — придется отключить блокировку.

На первых порах SS100 не даст легкой жизни своему владельцу. Дело в том, что на CD, за исключением 100-килобайтного драйвера, не оказалось программ для конвертирования графических и видеоформатов, довольно подробно описанных в руководстве. 45-мегабайтный дистрибутив нужно прежде скачать с сайта www.safa.ru, в ином случае не получится использовать функционал устройства в полном объеме. Без программ-конвертеров медиаплеер работает исключительно как радиоприемник FM-диапазона и проигрыватель аудиофайлов формата MP3 и WMA среднего уровня (к сожалению, при воспроизведении скопированных в медиаплеер аудиороликов с высоким битрейтом были слышны явные сбои, при проигрывании тех же файлов на других плеерах подобных погрешностей не было). Конвертор графических файлов «понимает» довольно широкий набор форматов, на выходе же формируется компактный RAW-файл на 32 Кбайта. С практической точки зрения, ценность такого конвертирования весьма сомнительна — какая польза от этих малюсеньких фотографий, если есть оригинальные версии. Отсутствуют средства и для конструирования слайдов.

Нарекания вызывают и видеофункции медиаплеера. При конвертировании видео размер файла получается даже больше, чем размер исходного AVI-файла (хотя AVI-файл рассчитан на большее, чем 128 x 128 пикселей), качество картинки ухудшается, при воспроизведении появляются «помехи» и рябь на экране. Устройство поддерживает подключение к USB 2.0; проведенные тесты показали, что среднее время доступа составляет порядка 3 мс, а средняя скорость чтения — лишь 1,1 Мбайт/с. Остается добавить, что медиаплеер SS100 позволяет обновлять прошивку. На текущий момент на сайте safa.ru доступна прошивка версии 1.03 от 3 ноября 2006 г.



Safa Q110

Safa Q110

- **Производитель:** Safa Media
- **Web-сайт:** www.safa.ru

Еще одна модель медиаплеера корейской фирмы Safa Media — это, скорее, MP3-плеер, но умеющий чуть больше. Маленький экранчик с разрешением 96 x 96 не очень пригоден для просмотра видео и картинок, хотя эти функции данная модель поддерживает. Под экраном расположена кнопка-джойстик, которая и является главным «центром управления» — она позволяет прокручивать записи, настраивать громкость, «ползать» по меню медиаплеера, а также включать режим повтора. Сбоку есть еще несколько кнопок для блокировки и записи голоса в режиме диктофона.

Сэкономив на размерах экрана, производитель устройства разнообразил аудиовозможности медиаплеера, предусмотрев и настраиваемый эквалайзер, и 3D-звучание, и конструктор плей-листов средствами самого устройства, и режим закладок, позволяющий быстро вернуться к нужному фрагменту. Набор функций FM-радиоприемника традиционен — от автопоиска до записи радиостанций. А вот чего не было в Safa SS100, так это записи с внешнего источника через аудиокабель. Процесс такой записи достаточно прост и аналогичен записи через встроенный диктофон. Да и видеофайлы с его помощью все-таки можно смотреть — файл традиционно конвертируется в формат NXV с фиксированным разрешением, а затем копируется в соответствующую папку. Электронные книги в Safa Q110 заменила записная книжка, в которую, по сути, тоже можно скопировать небольшие текстовые книги, однако все-таки эту функцию лучше использовать по назначению: для хранения имен, телефонов, адресов. Зачем — вопрос открытый, поскольку с этой задачей прекрасно справится сотовый телефон. Производительность медиаплеера такая же, как и у Safa SS100, однако с тестом создания 100-мегабайтного файла он справился быстрее.

Удобство и функциональность:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

Samsung YP-T9

- **Производитель:** Samsung
- **Web-сайт:** www.samsung.ru

Медиаплеер Samsung YP-T9, внешне похожий на сотовый телефон, и устроен достаточно просто: на лицевой стороне расположены экран дисплея и кнопки для прокрутки и регулирования громкости, а на

Удобство и функциональность:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

левом боку есть кнопки повтора фрагмента, возврата, вызова меню, а также кнопка с функциями включения питания, воспроизведения и паузы. Наушники устанавливаются в гнездо в верхней части, там же находится микрофон и отверстие для «нашейного» шнура. Комплектация YP-T9 вполне стандартная: наушники, кабель USB, установочный диск и брошюрка с кратким описанием, дополнительное описание устройства находится на диске.

Для обмена данными с медиаплеером используется программа Samsung Media Studio, которая загружается автоматически при подключении устройства к USB. Интерфейс Media Studio очень простой и понятный, а конвертирование и перенос MP3- и WMA-файлов происходит довольно быстро — сперва отдельные файлы или целиком папка на диске добавляется в список, а уже затем переносится. По окончании в списке альбомов устройства появляется новая запись, которую и можно воспроизвести. С помощью Media Studio можно также записать CD. MP3- и WMA-файлы, впрочем, можно скопировать и вручную, через любой файловый менеджер.

YP-T9 способен проигрывать как все альбомы с начала до конца, так и отдельный выбранный альбом, менять эффекты с помощью встроенного эквалайзера. При воспроизведении музыки на экране появляются всевозможные цветовые образы. Впрочем, для экономии энергии в настройках экран можно отключать. Меню медиаплеера, на первый взгляд, несколько запутанное, но, поковырявшись в пунктах, можно легко разобраться со всеми особенностями устройства. Небезынтересным является пункт «Режим «улица», при включении которого звук становится более насыщенным, что в городских условиях (например, в метро или наземном транспорте) очень пригодится.

Прочие возможности также на уровне — FM-радиоприемник предоставляет средства ручного и автоматического поиска и может записывать программы, «выюер» фото удобен тем, что показывает галерею изображений в маленьком виде, а рядом — покрупнее, изображение можно развернуть и на весь экран. Медиаплеер позволяет читать книги, запускать флеш-игры (две игры уже включены в комплект) и поддерживает подключение по Bluetooth. Принципы работы по беспроводной сети аналогичны тем, что применяются в мобильных телефонах, однако этот режим явно недоработан: в беспроводных наушниках можно только слушать MP3-музыку, в других режимах они недоступны.

Удобство и функциональность:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

SanDisk sansa e270

- **Производитель:** SanDisk
- **Web-сайт:** www.sandisk.ru

Всем хорош этот медиаплеер — и памяти 6 Гбайт, и поддержка miniSD, и достаточно крупный 1,8-дюймовый дисплей, и продолжительное время работы — до 20 ч, и встроенный диктофон с возможностью записи в формате WAV, и удобное управление... Добавим возможность работы сразу в двух режимах — как MTP (в этом случае требуется Windows Media Player 10 и выше), и как MSC (то есть как обычный USB-диск), что делает его, пожалуй, кандидатом «номер один» на победу в тестировании, если бы не одно «но»: цена устройства достаточно высока и достигает 270 долл. К тому же на момент проведения тестирования купить этот медиаплеер оказалось не так уж просто: в базе данных price.ru на середину мая было лишь четыре предложения. На всю Москву — это очень мало, в других городах медиаплеер и вовсе не найти. Одно из возможных объяснений — SanDisk sansa e270 недавно появился на отечественном рынке, о чем свидетельствует непереуеванная документация и отсутствие поддержки кириллицы самим устройством (меню не локализовано и «квадратики» вместо русскоязычных имен MP3-файлов).

Производитель, более известный своими флеш-накопителями и флеш-картами памяти, позиционирует устройство как MP3-плеер — об этом, в частности, свидетельствует надпись на упаковке. Однако данное устройство, как и остальные в этом обзоре, позволяет воспроизводить видео, просматривать изображения, а также оснащено FM-радио и диктофоном. Переключение MSC/MTP-режимов осуществляется в меню плеера. Интересная деталь — когда клавиатура заблокирована, устройство категорически не распознается Windows XP. Сообщение об этом очень мелкими буквами выводится на экран медиаплеера.

Музыку здесь можно группировать по папкам — каждая, по сути, отдельный плей-лист. При включении происходит обновление воспроизводимой базы (это может потребовать нескольких десятков секунд). Управляющие кнопки расположены под экраном: в левом нижнем углу кнопка включения и вызова меню, центральная круглая кнопка служит для выбора команд, а вокруг нее — кнопки воспроизведения, возврата на предыдущий уровень меню. Прокрутка списков (команд меню, аудио и т.п.) осуществляется колесиком вокруг центральной кнопки. Разъем USB расположен в нижней части, слева — отсек для установки карт памяти miniSD. К тому же разъем в нижней части корпуса можно подключить обширный список



Samsung YP-T9



SanDisk sansa e270



аксессуаров, приобретаемых отдельно; среди них акустические системы, базовые станции и т.п.

Удобство и функциональность:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft :	★★★★★

Sony Walkman NW-A805

- **Производитель:** Sony
- **Web-сайт:** www.sony.ru

В новую линейку флеш-плееров серии NW-A800 входят NW-A808, NW-A806 и

NW-A805 вместимостью 8, 4 и 2 Гбайт соответственно. Мы тестировали младшую модель. Несмотря на новизну, устройство уже полностью русифицировано — команды меню и MP3-теги с кириллицей отображаются на экране дисплея корректно.

Основная особенность MP3-устройств компании Sony заключается в том, что в них используются собственные форматы, и напрямую скопировать данные в «Проводнике» нельзя, эти файлы можно использовать лишь для хранения. Преобразование в фирменный формат ATRAC из файлов MP3, WAV, WMA выполняется программой SonicStage, с помощью которой можно также организовать медиатеку, скопировать или записать CD, обратиться в онлайн-магазины за пополнением коллекции записей.

Видеофайлы формата MPEG4 смотреть на 2-дюймовом экране довольно удобно — дисплей при желании можно поворачивать. Главное, что сразу бросается в глаза, — это удачное расположение органов управления. Под экраном находятся три круглые кнопки: две — для вызова опций и возврата в предыдущий режим, третья — комбинированная, используется для воспроизведения и прокрутки записей. Сбоку серебристая кнопка для настройки громкости, рычажок для блокирования клавиатуры расположен на задней части корпуса. Устройство довольно тонкое, менее сантиметра толщиной, и удобно лежит в ладони, хотя управлять им одной рукой вряд ли получится.

Этот не такой уж и большой недостаток компенсируется разнообразными возможностями самого устройства. Здесь и поиск по медиатеке, и обилие настроек. Скажем, при воспроизведении можно вызвать эквалайзер и выбрать в нем один из шаблонов либо создать новый (особую настройку), на запись можно поставить закладку или переместить ее в корзину. При воспроизведении музыки можно про-

сматривать и фотографии. А вот функций FM-радиоприемника, «вьюера» электронных книг в текстовом формате и диктофона в Sony Walkman нет, что, признаться, может вызвать удивление — ведь в более компактных и более дешевых аудиоустройствах этого производителя (скажем, NW-E003F) поддержка FM-радио в полном объеме была. Цена же Sony Walkman NW-A805 немаленькая — около 220 долл. Заметим также, что медиаплеер из-за отсутствия в нем целого ряда функций не добрал баллов за функциональность, однако, если ограничиваться исключительно воспроизведением музыки, то NW-A805 справился с этой задачей очень хорошо.

Удобство и функциональность:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft :	★★★★★

United MP7520

- **Производитель:** United Consumer Electronics (UCE)
- **Web-сайт:** www.united.is

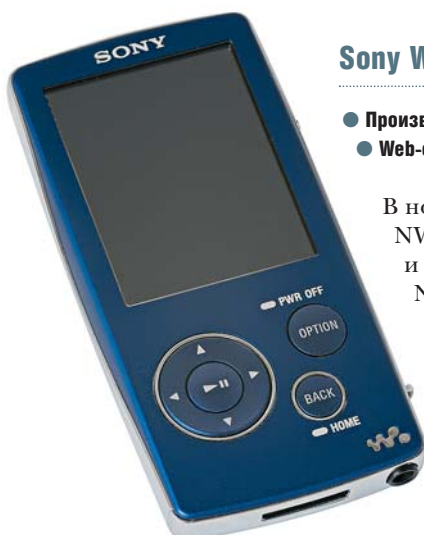
Эту модель с гигабайтом памяти можно отнести к полноценным медиаплеерам лишь с большой натяжкой. Размером с зажигалку, MP7520 имеет очень маленький экран, на котором, хотя и хватает места для отображения тегов MP3, но никак не поместится видео. Впрочем, выглядит MP3-плеер неплохо — серебристый корпус, округлые формы. Часть функциональных кнопок (для проигрывания, перематывания и настройки громкости) расположена рядом с экраном, другая часть (вызов меню, режим повтора и эквалайзер с пятью настройками) — сбоку. К плееру можно подключать две пары наушников. Меню United MP7520 переведено, но в терминах встречаются ошибки — скажем, в таинственном обозначении «кхрооичеокый» опознать, что это настройка эквалайзера «классический», можно с трудом. Кроме средств воспроизведения музыки, плеер оснащен FM-радиоприемником, электронной книгой и телефонным справочником.

Удобство и функциональность:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft :	★★★★★

Zen MVC 580

- **Производитель:** Zen
- **Web-сайт:** zenmp3.ru

Медиаплеер Zen MVC 580 — явно не для тех покупателей, кто предпочитает стиль-



Sony Walkman NW-A805



United MP7520

ные устройства с необычными расцветкой и управлением. Здесь все предельно просто и понятно: черный и, на наш взгляд, достаточно надежный корпус, черные пластмассовые кнопки, нажимаемые с некоторым усилием, входы USB и наушников. Плюс к этому встроена поддержка FM-радио, диктофон, средство для отображения текстовых книг и поддержка игр. Встроенной памяти не так уж много — 2 Гбайта у старшей модели и вдвое меньше у тестируемой. Производительность устройства на среднем уровне, но достаточная для операций над аудиофайлами, текстом и изображениями. В комплект входят руководство пользователя, наушники (Sennheiser), CD, кабель USB и зарядное устройство.

Удобство и функциональность:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

Cowon iAudio 6

- Производитель: Cowon
- Web-сайт: www.cowonrussia.ru

Данный медиаплеер отличается от прочих тестируемых тем, что оснащен не флеш-памятью, а миниатюрным CF-винчестером на 4 Гбайта. Во всем остальном, включая размеры, вес и форм-факторы, он похож на флеш-медиаплееры, поэтому и включен в это тестирование. Cowon iAudio 6 сочетает в себе множество интересных конструктивных решений. Прежде всего — управляющие кнопки. На лицевой стороне устройства под 1,8-дюймовым экраном расположены три сенсорные кнопки, точнее, две круглые кнопки (одна для воспроизведения/остановки, действие другой зависит от текущего режима), а между ними — полоска прокрутки для просмотра меню и выполнения ряда настроек. На правой боковой панели находятся вполне стандартные серебристые кнопки для блокировки клавиатуры, настройки громкости и вызова меню. В верхней части есть линейный вход и отсек для наушников, в нижней — разъем для подключения USB.

OLED-дисплей, несмотря на маленькие размеры, показывает достаточно четко, удобен для чтения (как книг, так и команд меню или тегов MP3). Мощность выходного сигнала наушников больше, чем у других плееров, и составляет 16 мВт — благодаря этому громкость и четкость звучания в качественных наушниках была выше, чем у других испытуемых. Упомянем и о поддержке всевозможных звуковых технологий — BBE, Mach3Bass, MP Enchance, 3D Surround, роль которых сводится к тому, чтобы улучшить качество

звучания на высоких частотах для аудиофайлов с низким битрейтом, а также придать звуку объемность. Поддержка видео имеется, но из-за маленьких размеров экрана просматривать фильмы на этом медиаплеере не очень удобно.

Собственное меню базируется на иконках, как, впрочем, и во всех других медиаплеерах. FM-радиоприемник ничем не выделяется — ловит неплохо, позволяет хранить в памяти до 24 станций, оснащен автопоиском. Из уникальных функций отметим наличие возможности подключения внешних устройств (USB-хост), а также линейного входа с достаточно высоким битрейтом при записи со встроенного микрофона или внешнего источника.

Удобство и функциональность:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

Cowon D2

- Производитель: Cowon
- Web-сайт: www.cowonrussia.ru

Тестовая модель Cowon D2 корейской компании Cowon с 4 Гбайт флеш-памяти некоторое время капризничала — то не реагировала на подключение к ПК через USB-кабель, то требовала каких-то драйверов, которые в Windows XP принципиально не нужны, но в конце концов устройство удалось «угovorить» и больше никаких проблем с ним не возникало.

Результат превзошел все ожидания:

Cowon D2 оказался, пожалуй, самым инновационным медиаплеером среди всех рассмотренных. Во-первых, он оснащен сенсорным экраном, что автоматически избавляет от всяких ненужных кнопок на надежном пластиковом корпусе. Три кнопки, впрочем, размещены в верхнем торце корпуса — это вызов меню, увеличение и уменьшение громкости, плюс многофункциональный рычажок для включения и блокировки устройства. Здесь же находится отверстие для микрофона.

Медиаплеер довольно крупный и тяжелее по сравнению с другими в этом тестировании — его размеры 78 x 55,5 x 16,6 мм, а вес 91 г. Вся лицевую сторону устройства занимает 2,5-дюймовый экран с разрешением 240 x 320. Память плеера можно расширять флеш-картами SD — соответствующий выдвижной отсек находится в нижней части. Таким образом, общую память устройства можно увеличить аж до 12 Гбайт, а это уже серьезная заявка для киномана, не брезгующего таскать в кармане несколько



Zen MVC 580



Cowon iAudio 6




Cowon D2

блокбастеров. Слева — гнездо для наушников, разъем miniUSB и отсек для подключения зарядного устройства или других устройств (вывод ТВ-сигнала, прием цифрового ТВ; нужны дополнительные кабели).

Главное преимущество Cowon D2 заключается вовсе не в сенсорном экране или поддержке SD-карт, а в том, что медиаплеер без всяких преобразований может работать аж с шестью аудиоформатами — это MP3, WMA, OGG, FLAC, WAV и APE. При воспроизведении на экран могут выводиться обложки дисков. Звук — мощный, насыщенный, громкий, и при этом достаточно качественный (сигнал/шум 95 дБ). На медиаплеере даже протестированные монофонические записи столетней давности (1905–1915 гг.) звучали чище и сочнее.

Cowon D2 позволяет совмещать несколько(!) задач — скажем, с его помощью можно читать электронные книги одновременно с прослушиванием музыки или просмотром изображений в режиме слайд-шоу. Поддерживаются устройством и функции FM-радио, запись через линейный вход и через встроенный микрофон. Функции просмотра изображений (в том числе и достаточно больших размеров), электронных книг в текстовом формате и FM-радиоприемника — все опции и настройки достаточно просты и, как говорится, находятся под рукой. Видеофайлы перед копированием в память устройства, как обычно, нужно конвертировать. И единственное, что может вызвать нарекание — это стандартные слабые наушники, ставшие «бедой» всех без исключения медиаплееров. Но зато, купив приличные наушники и зарядив устройство (от USB оно заряжается до 6 ч; если же подключить медиаплеер к розетке через сетевой адаптер, процесс ускорится в 2 раза), можно слушать музыку до 50 ч.

■ Медиаплееры на флеш-памяти: только факты

Наименование	Creative Zen V Plus	DaZed V-63	DaZed V-73	Explay C300
				
Флеш-память, Мбайт	1024/2048/4096	512/1024/2048	512/1024/2048	512/1024/2096
Тестируемая модель, Мбайт	2048	2048	2048	1024
Поддерживаемые аудио- и видеоформаты, форматы изображений, прочие	MP3, WMA; собственный видеоформат; JPG	MP3, WMA, WAV, OGG; AMV; JPEG, GIF, BMP; TXT	MP3, WMA, WAV; SMV; JPG, BMP; TXT	MP3, WMA, WAV, ASF; AMV; JPG, GIF, BMP; TXT
Отношение сигнал/шум, дБ	90	45	90	85
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	20—20 000	н/д ¹	20—20 000	20—20 000
Размер дисплея, см	3,81	5,08	3,81	4,572
Разрешение дисплея, пиксели	128 x 128	220 x 176	128 x 128	192 x 96
Количество воспроизводимых цветов	260 000	260 000	65 000	65 000
FM-радиоприемник	+	+, память на 20 станций	+	+
Диапазон частот FM-радиоприемника, МГц	87,5—108	76—90, 87—108	87,5—108	87,5—108
Диктофон	+	+	+	+
Комплектация	плеер, руководство, кабель USB, аудиокабель, CD, наушники, шейный шнурок, чехол	плеер, руководство пользователя, наушники, CD, кабель USB, зарядное устройство	плеер, руководство пользователя, наушники, CD, кабель USB, зарядное устройство, чехол	плеер, руководство пользователя, наушники, CD, кабель USB, зарядное устройство
Максимальное время автономной работы, ч	аудио до 15 ч	видео до 4 ч, аудио до 9 ч	аудио до 15 ч	аудио до 10 ч
Требования к ОС	Windows 98/Me/2000/XP, 20 Мбайт на диске, привод CD-ROM, порт USB	Windows 98/Me/2000/XP, MacOS X, 40 Мбайт на жестком диске, привод CD-ROM, порт USB	Windows 98/Me/2000/XP, MacOS X, 40 Мбайт на жестком диске, привод CD-ROM, порт USB	Windows 98/Me/2000/XP
Поддержка Bluetooth	—	—	—	—
Наличие линейного аудиовхода	+	—	—	—
Функция USB-хоста	—	—	—	—
Наличие встроенного динамика	+	+	+	—
Поддержка игр	—	+	+	—
Размеры, мм	43,5 x 67,5 x 15,9	75 x 43 x 13	68 x 38 x 16	68,5 x 42,5 x 14,2
Вес, г	43	54	42	35
Ориентировочная цена, долл.	135	100	59	105

• Нет данных.

Удобство и функциональность:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

BBK V5N video

- **Производитель:** BBK Electronics
- **Web-сайт:** bbk-mp3.ru

Внешне плеер V5N video компании BBK Electronics производит очень приятное впечатление — на крупном 3-дюймовом дисплее (16 млн цветов) намного приятнее рассматривать и текст книг, и фотографии, и видеоролики, хранящиеся на 4 Гбайт встроенной памяти. Тем не менее некоторое нарекание вызывает управление устройством. Сенсорные кнопки, которые расположены на верхней боковой грани, слишком чувствительны. Если положить в ладонь этот медиаплеер, то обязательно зацепишь одну-две крайние кнопки. А потому изображение на экране

может скакать, прыгать и меняться с такой невероятной скоростью, что возникает мысль — а не сломалось ли устройство? Сделав настройки или выбрав, к примеру, аудиотреки перед тем, как поместить медиаплеер в карман рубашки, нужно непременно заблокировать кнопки, сдвинув рычажок Hold в нужное положение.

Эта кнопка, равно как и вход для наушников и разъем для подключения USB-кабеля, расположены на правой боковой панели. Впрочем, чтобы избежать всяких недоразумений с кнопками, можно поместить медиаплеер в белый чехольчик со шнурком, который идет в комплекте.

Аудиовозможности у V5N video неплохие. Устройство воспроизводит музыкальные



BBK V5N video

	iRiver U10	iRiver X20	Jagga 2005 CF+	NeXX NF-910	Qumo Video+	Ritmix RF-9100
	512/1024/2048	2048/4096/8192	1024	1024/2048	1024/2048	256/512/1024/2048
	2048	2048	1024	1024	2048	2048
	MP3, WMA, ASF, OGG, AVI; JPG; TXT, SWF	MP3, OGG, WMA; AVI; JPG;	MP3, AMV; JPEG; TXT	MP3, ASF, OGG, AVI, WMV	MP3, WMA, OGG, MTV/AMV; JPEG, BMP; TXT	MP3, WMA, OGG, MP4; JPG
	90	90	90	90	90	90
	20—20 000	20—20 000	20—20 000	20—20 000	20—20 000	20—20 000
	5,639	5,588	5,08	4,572	5,08	5,588
	320 x 240	320 x 240	176 x 208	128 x 160	176 x 220	н/д
	260 000	260 000	65 000	65 000	260 000	260 000
	+	+	+	+	+	+
	87,5—108	79,5—108	87,5—108	87,5—108	87,5—108	87,5—108
	+	—	+	+	+	+
	плеер, руководство пользователя, наушники, CD, кабель USB, зарядное устройство, чехол аудио до 20 ч	плеер, руководство пользователя, наушники, CD, кабель USB, аудиокабель аудио до 25 ч	плеер, руководство пользователя, наушники, CD, кабель USB	плеер, руководство пользователя, наушники, CD, кабель USB, зарядное устройство до 20 ч	плеер, руководство пользователя, наушники, CD, кабель USB, аудиокабель, чехол, шнурок до 23 ч (через динамик до 9 ч)	плеер, руководство, кабель USB, CD, наушники, шнурок-кольцо, линейный аудиокабель аудио до 14 ч
	Windows 98/Me/2000/XP	Pentium 200 МГц и выше, Windows 98/Me/2000/XP, 20 Мбайт на диске, привод CD-ROM, порт USB	Windows 98/Me/2000/XP, привод CD-ROM, порт USB	Pentium 200 МГц и выше, Windows 98/Me/2000/XP, 50 Мбайт на диске, DirectX 9, Windows Media Player 9 и выше, привод CD-ROM, порт USB	Windows 98/Me/2000/XP, привод CD-ROM, порт USB	Pentium 200 МГц и выше, Windows 98/Me/2000/XP, 100 Мбайт на диске, порт USB
	—	—	—	—	+	—
	—	+	—	—	—	+
	+	—	—	—	—	+
	+	+	—	—	—	+
	+	—	—	—	—	+
	68,9 x 46,9 x 16,4	98,9 x 49,2 x 15,1	н/д	68 x 35 x 16	84 x 43 x 19	89 x 48,6 x 14,6
	70	60	40	45	70	65
	130	185	80	120	140	159

файлы MP3, WMA, WAV без всякого предварительного конвертирования: в памяти устройства создаются необходимые папки, куда и копируются через «Проводник» или любой другой файловый менеджер нужные файлы. Собственно, на этом процедура формирования плей-листа заканчивается, при воспроизведении медиаплеер последовательно открывает и проигрывает файлы в указанной папке. К воспроизведению аудиофайлов с достаточно высоким битрейтом (от 224 кбит/с и выше) никаких претензий — верхи и низы звучат достаточно четко, при необходимости можно подкрутить эквалайзер, выбрав заранее сделанные настройки (джаз, поп, классика и пр.) или настроив частоты вручную.

Среди прочих поддерживаемых форматов — MPEG-видео в формате Xvid и изображений в форматах JPEG, BMP поштучно или в режиме слайд-шоу (с изображениями доступны операции поворота). На официальном сайте производителя упоминается еще и о том, что медиаплеер поддерживает GIF-файлы, однако вывести на экранчик V5N video изображения в этом формате так и не удалось.

V5N video, как и остальные, рассматриваемые в этом тестировании плееры, оснащен встроенным FM-тюнером с возможностью записи, диктофоном и простейшим органайзером, в котором (если, конечно, принаровиться к непослушным сенсорным кнопкам) есть функции часов, календаря, секундомера и выключения по таймеру. Медиаплеер работает и как внешний USB-накопитель, причем при автоматической подзарядке от USB-порта он ощутимо нагревается.

Удобство и функциональность:	★★★★★
Производительность:	★★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

RoverMedia Q7

- **Производитель:** RoverComputers
- **Web-сайт:** www.rovercomputers.ru

К медиаплееру RoverMedia Q7 можно относиться двояко. С одной стороны,

■ Медиаплееры на флеш-памяти: только факты (продолжение)

Наименование	Ritmix RF-7800	Safa SS100	Safa Q110	Samsung YP-T9
Флеш-память, Мбайт	2048	512/1024/2024/4096	256/512/1024	1024/2048/4096/8192
Тестируемая модель, Мбайт	2048 + SD/MMC	1024	512	1024
Поддерживаемые аудио- и видеоформаты, форматы изображений, прочие	MP3, WMA, OGG; AVI, MPEG, WMV; JPEG	MP3, WMA; NXV, RAW; TXT	MP3, WMA, ASF, NXV	MP3, WMA, SVI; JPEG; TXT
Отношение сигнал/шум, дБ	90	90	85	90
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	20—20 000	20—20 000	20—20 000	20—20 000
Размер дисплея, см	3,302	3,81	3,048	4,572
Разрешение дисплея, пиксели	128 x 160	128 x 128	96 x 96	176 x 220
Количество воспроизводимых цветов	260 000	65 000	65 000	260 000
FM-радиоприемник	+	+	+	+
Диапазон частот FM-радиоприемника, МГц	87,5—108	87,5—108	87,5—108	87,5—108
Диктофон	+	—	+	+
Комплектация	плеер, руководство, кабель USB, CD, наушники, шнурок-кольцо, линейный аудиокабель	плеер, руководство, кабель USB, CD, наушники	плеер, руководство, кабель USB, аудиокабель, CD, наушники	плеер, руководство пользователя, наушники, CD, кабель USB
Максимальное время автономной работы, ч	аудио до 20 ч	аудио до 15 ч	аудио до 15 ч	аудио до 30 ч, видео до 6 ч
Требования к ОС	Pentium 200 МГц и выше Windows 98/Me/2000/XP, 100 Мбайт на диске, порт USB	Windows 98/Me/2000/XP, 100 Мбайт на диске, привод CD-ROM, порт USB	Windows 98/Me/2000/XP, 20 Мбайт на диске, привод CD-ROM, порт USB	Windows 98/Me/2000/XP, привод CD-ROM, порт USB
Поддержка Bluetooth	—	—	—	+
Наличие линейного аудиовхода	—	—	+	—
Функция USB-хоста	—	—	—	—
Наличие встроенного динамика	—	—	+	—
Поддержка игр	—	—	—	+
Размеры, мм	74,9 x 33,6 x 19,5	40 x 87 x 7,4	61,6 x 33,4 x 14,8	42,6 x 83 x 11
Вес, г	50,5	27	31	55
Ориентировочная цена, долл.	100	84	72	155

он компактен (40 x 53 x 14 мм), оснащен достаточно крупным экраном и при этом весит лишь 25 г, с другой — как-то сбивают с толку средства управления, в которых объединены и сенсорные кнопки, и стандартные кнопки для навигации по меню, и настройки громкости. Но, возможно, к такому сочетанию надо просто привыкнуть. На задней панели устройства расположен рычажок для включения/отключения устройства (при этом средств для блокирования клавиатуры не предусмотрено), а в верхней части — разъемы для наушников и USB-порта. Снизу есть отсек для установки флеш-карт.

Тестируемый RoverMedia Q7 оснащен всего 1 Гбайт памяти, которая в проведенных тестах оказалась еще и чрезвычайно медленной — это ставит под сомнение целесообразность использования устройства как внешнего USB-диска. В линейке плееров, впрочем, доступны устройства с 2 и 4 Гбайт памяти. Все модели вдобавок можно расширить картами miniSD. С помощью Q7 можно воспроизводить фильмы и видеоклипы, про-

слушивать музыку, просматривать изображения и читать книги в текстовом формате. Большой плюс медиаплеера в том, что он позволяет одновременно воспроизводить аудио и читать книги — так что можно соединить приятное с полезным.

Среди прочих возможностей — FM-радио с возможностью записи, традиционно слабый диктофон, а также поддержка устанавливаемых игр, как всегда довольно незамысловатых. В автономном режиме плеер работает всего 6 ч — именно такое «детское» время заявлено в технической документации. Но, с другой стороны, вероятно, такой неемкий аккумулятор позволил сделать устройство компактным и легким.

Удобство и функциональность: ★★★★★

Производительность: ★★★★★

Качество воспроизведения: ★★★★★

Оправданность цены: ★★★★★

Оценка Hard'n'Soft: ★★★★★



RoverMedia Q7

SanDisk sansa e270	Sony Walkman NW-A805	United MP7520	Zen MCV 580	Cowon iAudio 6	Cowon D2
					
6144	2048/4096/8192	1024/2048	128-2048	4096	2096/4096
6144	2048	1024	1024	4096	4096
MP3, WMA, QuickTime MOV, AVI, ASF; JPEG, BMP, TIFF	ATRAC для аудио, MP4 для видео; JPEG	MP3, WMA, WAV; TXT	MP3, WMA, WAV, MTV/AMV; JPEG, BMP	MP3, OGG, WMA, AVITXT; JPG	MP3, WMA, OGG, FLAC, WAV; AVI, WMW; TXT; JPG
90	90	90	90	90	95
20—20 000	20—20 000	20—20 000	20—20 000	20—20 000	20—20 000
4,572	5,08	3,048	5,08	3,81	5,588
176 x 220	240 x 320	128 x 68	—	128 x 160	320 x 240
н/д	65 000	65 000	400 000	260 000	260 000
+	+	+	+	+	+
87,5—108	87,5—108	87,5—108	87,5—108	87,5—108	79,5—108
+	+	+	+	—	+
плеер, руководство пользователя, наушники, CD, кабель USB, зарядное устройство	плеер, руководство пользователя, наушники, CD, кабель USB	плеер, руководство пользователя, наушники, CD, кабель USB, зарядное устройство	плеер, руководство пользователя, наушники, CD, кабель USB, зарядное устройство	плеер, руководство пользователя, наушники, CD, кабель USB, аудиокабель, кабель-переходник USB-хоста	плеер, руководство пользователя, наушники, CD, кабель USB, аудиокабель, кабель-переходник
до 20 ч	до 9 ч	до 9 ч	н/д	до 20 ч	до 52 ч
Windows XP, Windows Media Player 10 и выше, привод CD-ROM, порт USB 2.0	Windows 98/Me/2000/XP, привод CD-ROM, порт USB	Windows 98/Me/2000/XP, привод CD-ROM, порт USB	Windows 98/Me/2000/XP, 50 Мбайт на диске, привод CD-ROM, порт USB	Pentium 200 МГц и выше, Windows 98/Me/2000/XP, 20 Мбайт на диске, привод CD-ROM, порт USB	Pentium 200 МГц и выше, Windows 98/Me/2000/XP, 50 Мбайт на диске, привод CD-ROM, порт USB
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	+
—	—	—	—	+	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	+	—	—
44 x 89 x 13	43 x 88 x 9,1	75 x 35 x 15	42 x 60 x 14	76,1 x 35 x 19	78 x 55,5 x 16,6
75	53	н/д	50	60	91
280	220	85	108	220	235

Philips GoGear SA6045

- **Производитель:** Philips
- **Web-сайт:** www.philips.ru

МТР-аудиоплеер GoGear SA6045 оформлен весьма любопытно: глянцевый пластик черного цвета и металлическая вставка выглядят стильно. Управление осуществляется

блоком расположенных по кругу кнопок. С их помощью можно включать устройство, перема-
тывать записи, прокручивать списки и команды меню.

Особенности этих клавиш в том, что они чувстви-
тельны к силе и продол-
жительности нажатия —
легкое нажатие использует-
ся при промотке трека, а при бо-
лее сильном можно переходить от од-
ного аудиофайла к другому. Рядом с этим
круглым блоком находится еще одна кнопка
для вызова меню. Прочие элементы управле-
ния, в том числе кнопки для настройки гром-
кости и добавления текущей записи к плей-
листу, расположены по боковым граням.

2,2-дюймовый TFT-дисплей с разреше-
нием 320 x 240 точек выводит 65 тыс. цве-
тов. Несмотря на то что в данном тестиро-
вании попадались медиаплееры, способ-
ные отображать и 260 тыс., и даже 16 млн

цветов, видеоролики и цветные JPEG-изобра-
жения выводятся здесь достаточно четко.

Что любопытно, в меню устройства первые
команды позволяют добраться до видео и фо-
тографий и лишь за третьей командой скры-
ваются аудиовозможности медиаплеера.

GoGear SA6045 поддерживает MP3, WMA
и WMA DRM-файлы, которые синхронизиру-
ются через «Проигрыватель Windows Media».
Доступен и FM-радиоприемник. В эквалайзе-
ре предусмотрено шесть встроенных настрое-
ек на классику, джаз, рок, фанк, хип-хоп и тех-
но, а микрофон обеспечивает монофоничес-
кую запись голоса в формате WAV. В автоном-
ном режиме медиаплеер воспроизводит ау-
дио до 15 ч и видео — до 4 ч.

Удобство и функциональность:	★★★★
Производительность:	★★★★
Качество воспроизведения:	★★★★
Оправданность цены:	★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★





Прежде всего, хочется отметить, что произ-
водители медиаплееров немного отстают от
тенденций в сфере аудио. Помимо MP3 и
WMA, которые существуют на рынке доволь-
но давно и являются, чего греха таить, не са-
мым лучшим выбором для любителей музыки



Philips GoGear SA6045

■ Медиаплееры на флеш-памяти: только факты (окончание)

Наименование	BBK V5N video	RoverMedia Q7	Philips GoGear SA6045
			
Флеш-память, Мбайт	4096	1024/2096/4096	4096
Тестируемая модель, Мбайт	4096	1024	4096
Поддерживаемые аудио- и видеоформаты, форматы изображений, прочие	MP3, WAV, WMA AVI JPEG, BMP, GIF	MP3, AAC, WMA, AACMP4; TXTJPG, BMP, GIF	MP3, WMA собственный формат JPEG
Отношение сигнал/шум, дБ	90	85	85
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	20—20 000	20—20 000	60—18 000
Размер дисплея, см	7,62	5,588	5,588
Разрешение дисплея, пиксели	320 x 240	176 x 220	240 x 320
Количество воспроизводимых цветов	16 млн	н/д	65 000
FM-радиоприемник	+	+	+
Диапазон частот FM-радиоприемника	79,5—108	76—91; 87,5—108	79,5—108
Диктофон	+	—	+
Комплектация	плеер, руководство пользователя, наушники, CD, кабель USB, аудиокабель	Плеер, руководство пользователя, наушники, CD, кабель USB, аудиокабель	плеер, руководство пользователя, наушники, CD, кабель USB, аудиокабель
Максимальное время автономной работы, ч	аудио до 20 ч, видео до 5 ч	аудио до 6 ч, видео до 3 ч	аудио до 15 ч, видео до 4 ч
Требования к ОС	Pentium 200 МГц и выше, Windows 98/Me/2000/XP, 40 Мбайт на диске, привод CD-ROM, порт USB	Pentium 200 МГц и выше, Windows 98/Me/2000/XP, 40 Мбайт на диске, привод CD-ROM, порт USB	Pentium 200 МГц и выше, Windows 98/Me/2000/XP, QuickTime, Windows Media Player, привод CD-ROM, порт USB
Поддержка Bluetooth	—	—	—
Наличие линейного аудиовхода	—	—	—
Функция USB-хоста	—	—	—
Наличие встроенного динамика	—	—	—
Поддержка игр	—	+	—
Размеры, мм	54 x 11 x 87	40 x 53 x 14	93,5 x 53,2 x 12,5
Вес, г	76	25	75
Ориентировочная цена, долл.	185	95	160

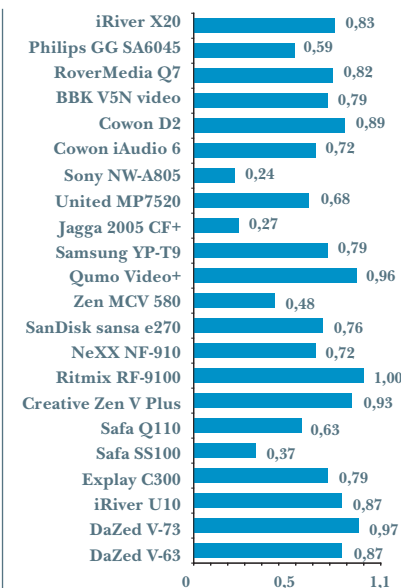
в цифровом виде, существует и много других, более «прогрессивных» форматов. Например, многоплатформенные аудиоформаты FLAC (Free Lossless Audio Codec — свободный аудиокодек, сжимающий без потерь) и APE (формат Monkey Audio), позволяющие сохранять музыку без потерь, или пришедший с «Маков» формат M4A (это расширение файлов предложено Apple Computer для обозначения файлов MPEG4, содержащих только аудиоданные, а не аудио и видео). Можно даже сказать, что в Torrent и других пиринговых сетях, зачастую являющихся источником многих новинок аудио, форматы MP3 и WMA стали некоторой экзотикой и встречаются все реже и реже. Это означает, что помимо драйверов и собственного ПО для медиаплееров на диске нужно иметь ряд специальных конверторов (например, Foobar2000, Monkey Audio и др.). В дальнейшем качество воспроизведения музыки на медиаплеерах будет зависеть еще и от возможностей этих конвертирующих утилит.

Есть, впрочем, одно исключение. Это медиаплеер Cowon D2, способный воспроизводить шесть различных аудиоформатов, включая lossless-форматы FLAC и APE. Для меломана этот параметр, думается, очень важен — ведь, в конечном счете, качество звука становится выше и не нужно тратить время на конвертирование. Отличает этот медиаплеер и возможность делать, что называется, два дела одновременно — слушать музыку и читать книгу или просматривать картинки.

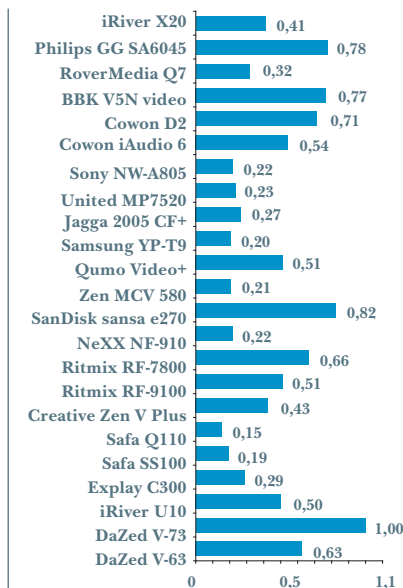
Если говорить о самих медиаплеерах, то, пожалуй, основными критериями выбора являются размер и яркость дисплея. На втором месте — аудиовозможности. Для прогулок парочек можно порекомендовать плееры с двумя разъемами для наушников (это, к примеру, Explay C300, Creative Zen V Plus, NeXX NF-910 или United MP7520), для дальних поездок — те, которые работают 15 ч и больше (Cowon D2, DaZed V-73, iRiver, Safa SS100, NeXX NF-910, SanDisk sansa e270 и др.). Большим плюсом при этом будет наличие в комплекте зарядного устройства от сети или запасного аккумулятора.

Функции диктофона во всех рассмотренных медиаплеерах довольно слабые и, конечно же, не заменят специализированных устройств. Что касается поддержки таких функций, как встроенный динамик, Bluetooth, запись с внешних источников через линейный аудиовход, то они могут быть отнесены к категории экзотических.

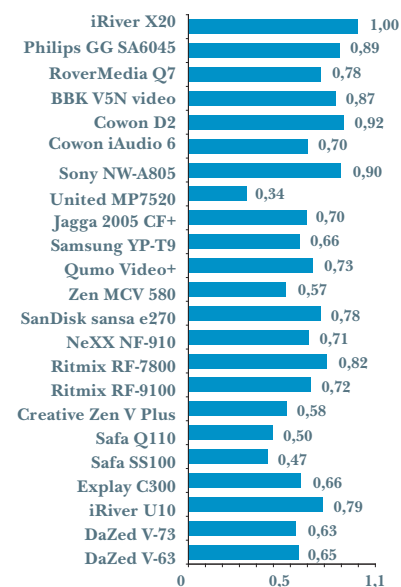
Но, пожалуй, главным критерием выбора является цена. Параметр «Оправданность цены» мы связали с емкостью памяти — в большинстве случаев (а это связано и с продолжительностью автономной работы) достаточно 2 Гбайт, однако если медиаплеер используется еще и для переноса файлов, то стоит обратить внимание на, как минимум, вдвое более емкие устройства и/или оснащенные картридерами.



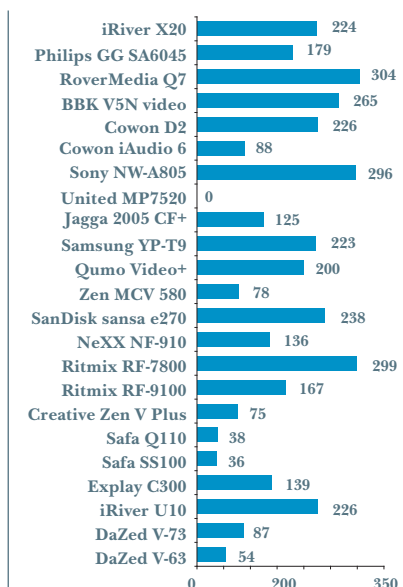
Удобство и функциональность, общая оценка



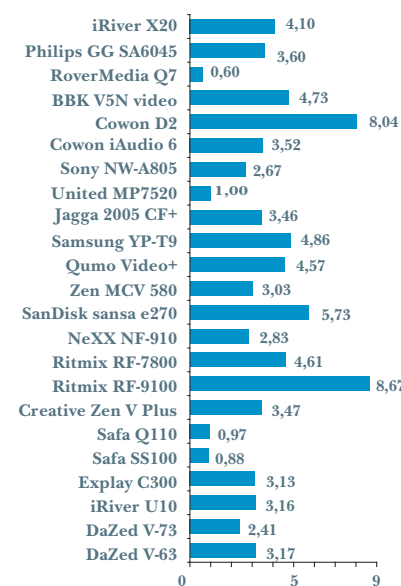
Оправданность цены



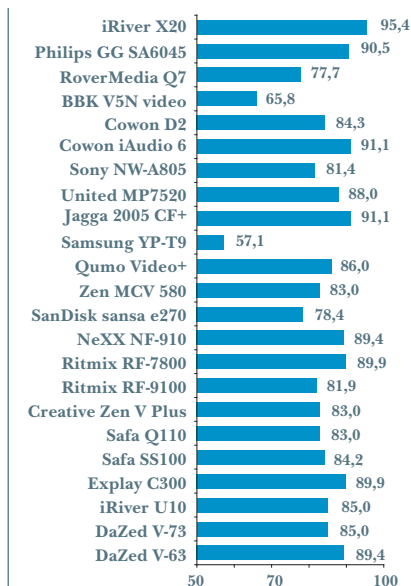
Качество воспроизведения, общая оценка



Яркость белого цвета



Средняя производительность, Мбайт/с



Гармонические искажения + шум, дБ(А)

СКАТЕРТЬЮ

дорожка

Система навигации GPS: принцип действия и устройство

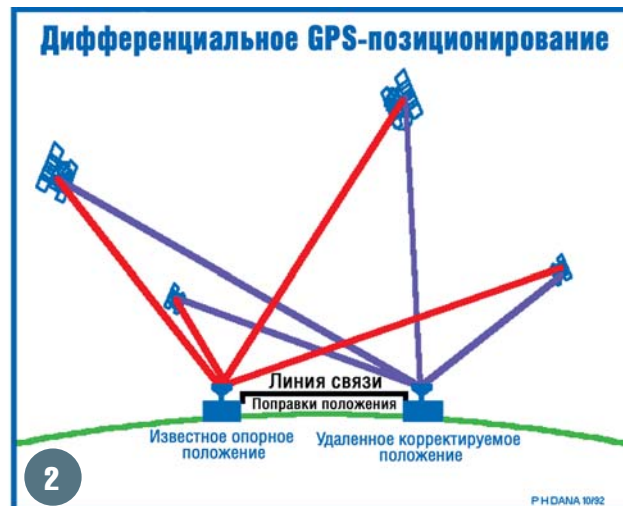
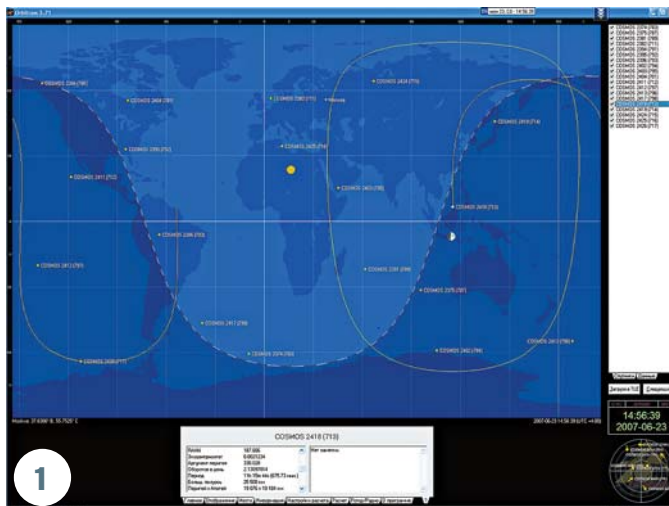
Некотрые вещи меня просто изумляют. Например, недавно я получил сразу от нескольких людей, тесно связанных с Hi-Tech (владельцев небольших фирм, торгующих разного рода цифровыми камерами и плеерами), вопрос: какова ежемесячная плата за использование GPS? Мне даже как-то не по себе стало.

— Никакой!
— А кто ж тогда за это удовольствие платит?
— Министерство обороны, шире — правительство США.
— А зачем они это делают?
— Низачем. Они устроили эту систему для себя и, поскольку использование ее данных не приводит ни к какому ущербу ни для кого, позволили всем на свете этими данными пользоваться. Причем, чтобы «многие знания» для всех не привели ко многим печальам, на первых порах данные, передаваемые спутниками «для широкого пользования», заметно загроуляли: приблизительно до 100-метровой точности, но в 2000 г. сочли такую перестраховку излишней и открыли сигналы полной точности: до 1–2 м. А на случай, когда точность может кому-то навредить (то есть на случай войны или иных катаклизмов), правительство США оставило за собой право вернуться к «грубым» данным для всех. Это, конечно, благородно, но, кажется, лишнее: в случае катаклизмов правительство США может себе позволить закрыть все, что сочтет нужным (свидетельство тому — «Патриотический акт»), никого не ставя об этом в известность.

То ли на всякий случай, то ли опасаясь оказаться со Штатами по разные стороны линии фронта, другие страны тоже планируют или уже имеют системы глобального

позиционирования. Например, на текущий, 2007, год была запланирована к вводу в эксплуатацию объединенная европейская система «Галилео» (судя по всему, планы несколько нарушатся) метровой точности и, — во всяком случае, по замыслу, — абсолютно независимая от правительств и министерств, то есть сугубо гражданская. В этом же году наше высшее начальство торжественно объявило об открытии для широкого пользования отечественной системы ГЛОНАСС (ГЛОбальная НАвигационная Спутниковая Система [1]), принятой военными в эксплуатацию аж в 1993 г., но, правда, до сих пор не вышедшей на проектную мощность. Существует еще несколько геопозиционных спутниковых систем как в России, так и, например, в Китае, но они изначально носят ограниченный, по преимуществу чисто военный, характер, то есть покрывают только определенные участки Земли и служат сугубо специфическим целям.

Если мы будем оптимистами и понадемся и на «Галилео», и на ГЛОНАСС в самом ближайшем времени, — все равно обе эти системы имеют собственный формат данных, так что расплодившиеся сегодня почти на уровне мобильных телефонов GPS-приемники, понимающие исключительно американскую NAVSTAR, придется менять на что-то новое, — пока не слишком понятным причинам. Правда, наше начальство, делая торжест-



венное заявление, пообещало выпуск совместимых с ГЛОНАСС навигаторов (а то даже и универсальных — совместимых и с ГЛОНАСС, и с «Галилео», и с NAVSTAR, — по цене нынешних NAVSTAR'овских), однако мой опыт общения с отечественными высокотехнологичными бытовыми устройствами вынуждает меня к определенному скепсису на сей предмет. А зачем американцы или там японцы хотят выпускать глонассовские навигаторы, — я тоже пока что не понимаю. Впрочем, все это, скорее, футурология, а нынешние GPS-системы работают столь удовлетворительно, что давайте пока сделаем очень похожий на правду вид, что только они и существуют в природе, и о них и поговорим.

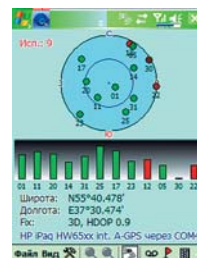
Базовые принципы работы GPS

Итак, чтобы сравнительно точно определить местонахождение приемника в «плоском» режиме 2D, надо, чтобы он видел (или, если угодно, его видели) как минимум три навигационных спутника. В режиме же 3D, то есть с высотой объекта над уровнем моря, — четыре [2] (мой карманный навигатор обычно видит в Москве 7–11 спутников [3]). Больше — лучше, быстрее и точнее, но три — минимум. Для того же, чтобы практически в любой точке Земли (у NAVSTAR есть несколько «белых пятнышек», но в местах очень экзотических [4], и их площадь с запуском новых спутников сокращается, стремясь к нулю) вам (вашему приемнику) всегда были видны эти три минимальных спутника, надо чтобы по орбите их летало два–три десятка. Система NAVSTAR поначалу имела 28, четыре из которых были резервными — сегодня же в Москве программа Orbitron с загруженными TLE (данными орбит) четырехдневной давности показывает мне 30 спутников, причем все они работают [5]. На точность определения вашего местонахождения влияет расстояние между спутниками, вернее, углы между направлением на них из точки наблюдения: чем эти углы больше, тем точность выше. Три (всего три!) спутника в зените могут дать слишком «острые углы», погрешность в измерении которых заметно понизит точность определения вашего местонахождения, а то и просто заставят карту метаться по экрану, как стрелка компаса на магнитном полюсе. Поэтому, катаясь по Москве, я обнаруживаю сегодня одну точность определения своего местоположения, завтра, в другое время суток, — несколько иную, но почти всегда — более чем приемлемую, учитывая, что при езде по городу правильные навигационные программы, снабженные сравнительно точными картами, умеют делать поправку на «реальное» местонахождение автомобиля, предполагая, что он вряд ли будет ехать по фарватеру реки или поверх жилых корпусов.

Правда, стремление поместить ваш автомобиль куда-то на трассу или хотя бы в переулочек приводит к забавным казусам. Недавно в Будапеште, катаясь на кораблике по Дунаю, я следил за его перемещениями с помощью GPS-приемника своего коммуникатора, снабженного двумя навигационными программами, рассчитанными на автомобильное (в крайнем случае, велосипедное или пешее) передвижение. Пока кораблик шел посередине Дуная, и та программа, и другая просто вынуждены были показывать этот совершенно невозможный с их точки зрения маршрут. Стоило кораблику чуть приблизиться к тому или иному берегу, — значок местонахождения мгновенно (и, казалось, с заметным облегчением) перескакивал на соответствующую набережную. Разумеется, навигаторы для кораблей, яхт и катеров [6] снабжены совсем другим софтом и несколько не изумляются, если обнаруживают себя посередине реки, озера или моря, — скорее, изумились бы, почувствовав себя где-нибудь на набережной или шоссе. Отдельный навигационный софт нужен программам, обслуживающим летчиков, отдельный — альпинистов или туристов, но, подчеркнем, это все уже обрабатывающий спутниковую информацию софт (он же, практически любой, всегда подскажет вам и вашу скорость [7], причем точнее, чем всякий автомобильный спидометр, погрешность в показания которого вносит даже температура шин), сам же GPS-модуль занимается только тем, что, получив необходимую информацию со спутников, выдает точные координаты своего местонахождения — по всем трем осям (как минимум — двум), то есть широту, долготу и высоту. Поскольку, как станет понятно из дальнейшего, все измерения невозможны без знания точнейшего времени, то еще и время — с точностью, которой не достигают автоматическая коррекция ни по каналам FM-радиостанций, ни по Интернету.

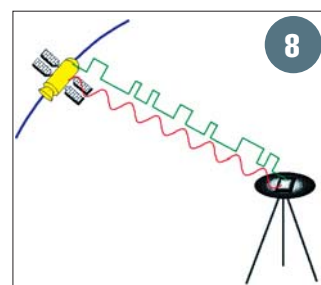
Вычисление координат

Итак, каким же образом эти самые координаты получаются? В самом общем, принципиальном виде — с помощью всего одной теоремы школьной геометрии (теоремы Пифагора), решения алгебраической системы уравнений и одного, тоже школьного, закона физики, поскольку приемник вычисляет расстояние до каждого из видимых спутников, элементарно умножая скорость движения радиоволн на время их прохождения между наблюдателем и спутником [8]. Имея в виду гигантскую, невообразимую скорость этого прохождения (скорость света!), мы понимаем, что даже крохотная погрешность в измерении времени может дать ошибку в тысячи километров. Поэтому одним из главных компонентов GPS являются



7

Скорость	Путь
0.0 км/ч	502 м
Ср. скорость дл.	Время движения
43.0 км/ч	0:00:42
Макс. скорость	Одометр
14.6 км/ч	601 м
HDOP	Высота
0.9	173.0 м
Время	Аккумулятор
18:50:18	Зарядка



9

GPS (GDP) Example - Polar H Data - 42400

Satellite (SV) coordinates in ECEF XYZ from Ephemeris Parameters and SV Time

SV	SV _X	SV _Y	SV _Z	SV _X	SV _Y	SV _Z	SV _X	SV _Y	SV _Z
SV15	15524471.175	15548036.222	151212272.387	SV15	15524471.175	15548036.222	151212272.387	SV15	15524471.175
SV27	2304055.534	23287906.465	11917038.105	SV27	2304055.534	23287906.465	11917038.105	SV27	2304055.534
SV21	1660243.357	308625.561	30370551.047	SV21	1660243.357	308625.561	30370551.047	SV21	1660243.357
SV7	1479931.395	2140535.34	6069947.234	SV7	1479931.395	2140535.34	6069947.234	SV7	1479931.395

Receiver Position Estimate in ECEF XYZ

R_x = 70000 R_y = -548000 R_z = 3230000

For Each of 4 SVs

Ranges from Receiver Position Estimate to SVs (R) and Array of Observed - Predicted Ranges

$$R_i = \sqrt{(SV_{X_i} - R_x)^2 + (SV_{Y_i} - R_y)^2 + (SV_{Z_i} - R_z)^2}$$

Compute Directional Derivatives for XYZ and Time

$$D_{X_i} = \frac{SV_{X_i} - R_x}{R_i} \quad D_{Y_i} = \frac{SV_{Y_i} - R_y}{R_i} \quad D_{Z_i} = \frac{SV_{Z_i} - R_z}{R_i} \quad D_{t_i} = 1$$

Solve for Correction to Receiver Position Estimate

$$A = \begin{bmatrix} D_{X_1} & D_{X_2} & D_{X_3} & D_{X_4} \\ D_{Y_1} & D_{Y_2} & D_{Y_3} & D_{Y_4} \\ D_{Z_1} & D_{Z_2} & D_{Z_3} & D_{Z_4} \end{bmatrix} \quad P = (A^T A)^{-1}$$

Compute Incremental Solution of Position (GDP) Error:

GDP = $\sqrt{P_{1,1}^2 + P_{2,2}^2 + P_{3,3}^2}$ GDP = 6.906

PODP = $\sqrt{P_{1,1}^2 + P_{2,2}^2}$ PODP = 6.171

TDOP = $\sqrt{P_{4,4}^2}$ TDOP = 2.871

10



11



12



атомные часы, точность которых — примерно секунда в три миллиона лет. Разумеется, возможна и их коррекция с Земли, но при обычной эксплуатации она не бывает нужна.

В самом грубом виде процесс определения координат происходит следующим образом. Первое, что делает приемник — пытается принять сигналы спутников. В сигналах он получает текущие координаты самого спутника и показания его часов. Часы самого приемника в этот момент показывают в качестве абсолютного значения полную (с точки зрения точности определения) белиберду, но это неважно.

В режиме 2D используется еще одна заранее известная величина — диаметр Земли, поскольку предполагается, что приемник находится на ее поверхности. С точки зрения геометрии, по информации от трех спутников приемник может определить лишь прямую, на которой он расположен (известно только соотношение расстояний, но не сами расстояния). Пересечение этой прямой со сферой земной поверхности дает одну возможную точку (точнее — две, но сторона Земли легко определяется по координатам спутников, ибо они с противоположной стороны Земли не видны). С точки зрения алгебры (а расчет приемник ведет именно так), имеем четыре уравнения с четырьмя неизвестными (три координаты x, y, z и показания часов приемника), и эта система уравнений имеет решение [9]. Решив, получаем все сразу — и координаты, и время.

В режиме 3D земная поверхность (поскольку объект может находиться и выше, и ниже нее) не используется, и тогда у нас остается всего три уравнения с четырьмя неизвестными. Такая система не решается — нужно еще одно уравнение. Его и позволяют нам составить данные с четвертого спутника. В этом случае мы опять имеем четыре на четыре, система решается, и из нее снова получается все вместе: и координаты, и время.

Отсюда видно, что на самом деле точное время приемнику и не нужно — ему важно отследить лишь относительную разность времени между моментами приема данных с разных спутников, а это его кварцевые часы вполне обеспечивают. Но абсолютное значение времени может быть скорректировано после решения системы уравнений. Попутно заметим, что разные приемники корректируют свое время по-разному. Некоторые просто загружают в часы полученную в расчетах величину, скорректированную на интервал между приемом данных и моментом загрузки. Другие — итерационно подбирают показания своих часов, на каждом шаге заново принимая сигналы спутников и производя пересчет до того момента, пока расчетное время не совпадет с собственным. Второй способ дает большую точность, но, повторимся, это как бы побочный эффект, и для

определения координат точное время знать вовсе необязательно.

Если принимается более четырех спутников [3, 5], расчет проводится для нескольких (всех или определенных — зависит от программы приемника) комбинаций по четыре, ибо для пяти и больше расчет производить не имеет смысла: из-за ошибок система уравнений может просто не иметь решения. Полученные же для разных комбинаций значения потом усредняются, что дает повышение точности — чем больше таких комбинаций, тем точнее.

Сами спутники знают о своих координатах, что называется, чисто теоретически, на основе параметров орбиты, но поскольку эти параметры со временем меняются, специальные наземные станции слежения передают на спутники раз в сутки корректировочную информацию. Кроме того, станции передают их и через Интернет, чем облегчают приемникам определение точного местонахождения спутников и сильно сокращают время «холодного» или даже «теплого» стартов (о них чуть ниже).

Инфраструктура и старт GPS

Кроме собственно GPS-инфраструктуры, состоящей из спутников и станций слежения, имеются еще и, в строгом смысле, к NAVSTAR не относящиеся корректировочные системы, созданные разного рода потребителями GPS-информацию департаментами. В США, например, это созданная по заказу FAA (Federal Aviation Administration) и DOT (Department of Transportation) WAAS (Wide Area Augmentation System), позволяющая успешно обходить ограничения, налагаемые военными или правительством, путем вычисления принудительно внесенных ошибок и их устранения: каждая из 25 (приблизительно) ее станций, точно зная собственные координаты и сравнивая их с координатами, полученными по GPS, вычисляет необходимые поправки и передает их на геостационарные спутники (не те, что включены в систему NAVSTAR, а на телевещательные и прочие), которые возвращают поправку обратно на Землю на частотах, близких к частоте GPS, — и нынешние GPS-приемники умеют этой поправкой пользоваться практически в автоматическом режиме. Впрочем, поскольку американские геостационары из других мест Земли не видны, в Европе работает своя аналогичная система — EGNOS, в Японии — MSAS, которые передают поправки через свои геостационарные спутники.

Но вернемся к стартам. «Холодным» называется запуск GPS-приемника в месте, отдаленном от точки его предыдущего включения на 500 км и более: приемник совершенно не понимает, где он находится, и довольно долго сканирует небо, отыскивая спутники, а потом и себя на поверхности Земли.

Этот процесс, в зависимости от количества видимых спутников, «качества атмосферы» и ряда других «мелочей», может занимать до 10 (а то и более) минут, — и тут сильно помогает информация станций слежения. Правда, для этого надо, чтобы ваше навигационное устройство имело тот или иной доступ в Интернет. «Теплый» старт происходит внутри этого 500-километрового (по радиусу) круга и занимает минуту-другую, порой даже меньше. Некоторые авторы применяют еще и понятие «горячий» старт — когда навигатор отключается не полностью, а как бы засыпает, и при пробуждении практически помнит, где находится, или, «потеряв» спутники при въезде в тоннель, тут же, при выезде, их «находит».

Кстати, здесь уместно заметить, что, кроме расположения спутников и состояния ионосферы, на скорость и точность «нахождения» приемником спутников может влиять и архитектурное или природное окружение: в узких улочках старого города или между небоскребами Чикаго, или, скажем, в сравнительно густом лесу мы то и дело будем терять спутники, а карта на дисплее навигатора начнет беспорядочно вертеться, словно сошла с ума. Иной раз от этих бед лечит применение выносных антенн, иной раз не помогает ничего...

Итак, с принципом действия и инфраструктурой мы более или менее разобрались и даже догадались, что она не совсем бесплатна — платят за нее налогоплательщики США (естественный налог за стремление к мировому лидерству), так что нам с вами, чтобы ею пользоваться, остается заплатить только за сам прибор, отдельный или в составе КПК или даже мобильного телефона, за программы и за карты (за последнее — обычно одному и тому же производителю). Впрочем, поскольку мы с вами живем не в США, не будем делать секрета из того, что особенно экономным и пронырливым платить придется только за прибор — обнаружить софтовую и картографическую начинку в Сети, в принципе, особого труда не составит. Можно еще добавить, что там же (в Интернете) лежат и открытые коды программ, обрабатывающих данные GPS-приемников, так что при желании можно написать программу и самому, а также софт, позволяющий обрабатывать в нужный формат собственноручно отсканированные карты нужных вам участков Земли. Впрочем, по нынешним временам что тем, что другим могут заниматься разве что совсем уж большие энтузиасты, поэтому перейдем к поверхностному обзору как навигаторов, так и навигационных программ плюс карт, которые уже кто-то за нас (для нас) сделал.

Навигаторы

Навигаторы бывают самых разных категорий, и в этой статье мы только упомянем приборы профессиональные или специа-

лизированные — к примеру, авиационные или морские [4, 6], со всеми их добавочными наворотами в виде встроенных барометров, гироскопов, навесных антенн (которые, впрочем, встречаются и у самых обычных бытовых навигаторов), с их повышенной ударопрочностью и водонепроницаемостью (к этой категории, пожалуй, можно отнести и автомобильные навигаторы [10], встраиваемые в приборную доску производителем автомобиля, — они отличаются от автомобильных «навесных» всякими нетранспортабельными добавками вроде упомянутых гироскопов, которые помогают продолжать «вести» машину даже в отсутствие видимости спутников — в каком-нибудь длинном тоннеле), — и обратим внимание на категорию навигаторов, что называется, общего пользования. Они тоже бывают нескольких видов, точные границы между которыми порой и не проводятся, — и все же...

Самый простой вариант навигатора — это, собственно, GPS-приемник без дисплея [11], способный передавать на другое устройство данные со спутника, обработанные только предварительно: в первую очередь (а иногда — и только) — координаты. Такие приемники стоят в районе сотни долларов и соединяются с ноутбуком или КПК — наиболее частые дополнения, либо через COM-порт (что в основном было раньше, давно), либо по USB, либо (что сегодня практически стало стандартом де-факто) по радиоинтерфейсу Bluetooth [12]. Бывают и приемники, вставляемые в слот ноутбука или КПК словно карточки Compact Flash [13]. С одной стороны, такое решение вопроса спутниковой навигации имеет свои плюсы: вы не привязаны ни к конкретным программам, ни к конкретным устройствам и можете передавать координаты когда на ноутбук, когда — на КПК, а перейдя, например, с Palm на Pocket PC, оставаться «при GPS». С другой стороны, думать сразу о двух устройствах, обеспечивать их питанием и все такое прочее может прийти по душе далеко не каждому. Что касается качества данных, передаваемых с таких приемников (в них обычно ставятся те же чипсеты, что и в специализированных навигаторах), и качества передачи, — и то, и другое, как правило, никаких нареканий не вызывает, особенно в последнее время. В качестве примера подобных ресиверов можно привести очаровательное «яйцо» от Global Sat — BT-338 (www.globalsat.su/products_detail.php?main_id=210&p_id=66).

Следующий вид навигаторов — это максимально простые приемники, но уже с собственными дисплеями [14]. Их обычно применяют разного рода туристы, рыболовы (прикормить рыбу где-нибудь на середине озера, чтобы потом приехать точно туда же ее половить), игроки в военные игры, спортсмены (для них в прибор, кроме навигатора, может



13



14



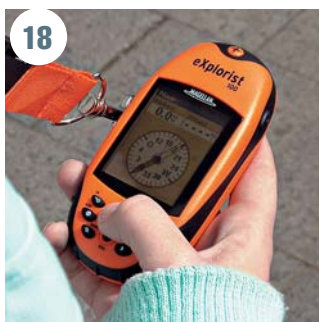
15



16



17



быть встроен, например, тонометр или пульсометр). Карты в такие навигаторы обычно не закладываются, так что они способны только засечь координаты, запомнить несколько точек, начертить на дисплее схему пути, привести на определенное координатами (или «засечкой») место и т.п. Обычно они сопрягаются с персональными компьютерами, чтобы загрузить нужную информацию или снять только что пройденную трассу. Часто такие навигаторы исполняются в виде наручных часов [15] и стоят ненамного дороже (в пределах 100–150 долл.) — в качестве примера можно привести GPS-часы от Casio PROTREK PRT-2GP [16] (www.gpsinfo.ru/catalogue/watch/casio_protrek.php) или GH-615 от уже упомянутой Global Sat www.globalsat.co.uk/product_pages/gsat_products_outdoor_gh615.htm).

В отдельную группу можно выделить портативные устройства, предназначенные для GPS-навигации исключительно (или — по преимуществу, которое может дополняться, скажем, MP3-плеером и/или просмотрщиком фотографий). Они стоят обычно 300–500 долл. и выпускаются как специализированными навигационными фирмами (они же обычно поставляют и «коробочные» версии продукта — для установки на мобильные телефоны и КПК, и карты под собственный продукт), например Garmin [17] (www.garmin.com), Magellan [18] (www.magellangps.com), Navigon (www.navigon.com) и, наконец, TomTom (www.tomtom.com), так и известными компьютерными вроде Mio [19] (203.66.161.188/index_russian.asp) или Fujitsu Siemens (www.fujitsu-siemens.ru/home/products/handhelds/pocket_loox_n100/index.html). Поскольку и те, и другие выглядят приблизительно одинаково и зачастую набиты одними и теми же программами и картами, а внутри имеют один и тот же GPS-чипсет (в последнее время это чаще всего чипсет третьего поколения SiRF Star III), я за время неоднократного тестирования не сумел найти резон отдавать предпочтение «бытовым» навигаторам от специализированных фирм, тем более что стоят они обычно заметно дороже тех, что выпускаются фирмами «общеконピューтерными». К тому же, если в «специализированных» зачастую стоит какая-нибудь проприетарная система, «общеконピューтерные» обходятся, как правило, одним из вариантов стандартной Windows CE. Правда, иной раз навигаторы от специализированных фирм могут иметь большие размеры (и разрешение) экрана, чем от фирм компьютерных (к примеру, NAVIGON 7100, www.navigon.com/site/us/en/products/7100), но цена на такие модели сразу подскакивает и весьма заметно, что вряд ли размером экрана компенсируется в должной мере.

К последней, самой обширной и в определенной мере самой предпочтительной категории «бытовых» сегодня, пожалуй, стоит отнести навигаторы, встроенные в КПК [20] (по преимуществу — в коммуникаторы) и мобильные телефо-

ны [21] (по преимуществу — в смартфоны): размеры навигационных чипов столь миниатюрны, а цены на них столь (сравнительно) невелики, что, пытаясь сделать свои КПК максимально привлекательными для покупателей, производители набивают их, что называется, по максимуму. С другой стороны, памяти и мощности процессоров и качества и размера экранов современных КПК, как правило, с головой хватает на то, чтобы без малейшего напряжения справляться с навигационными программами и отображать результаты их работы достаточно внятно. Год назад в нашем журнале был представлен подробный тест семи КПК с GPS-модулями (см.: Hard'n'Soft. 2006. № 6), и, должен признаться, с тех пор мало что изменилось принципиально, разве что появилось большее число новых устройств, весьма привлекательных самих по себе (например, Artemis, P-3300 от HTC [22] или glofish x500+ от E-Ten [23]), но мало отличающихся от протестированных по GPS-функциям. Главными же преимуществами таких комбайнов можно назвать как сравнительную дешевизну включенных в состав устройства GPS-модулей, так и возможность в любой момент связаться с Интернетом — для получения, например, эфемерид (информации о спутниках со станций слежения) или информации о пробках (каковая, впрочем, на сегодня в Москве показалась мне, мягко говоря, малополезной, — но к этому вопросу мы еще вернемся). Разумеется, цены на такие устройства заметно выше, чем на специализированные навигаторы, но можно ли забывать о том, сколько, кроме навигатора, вы получаете возможностей и удовольствий?

К тому же, если вы приобретаете специализированный навигатор, то, как правило, навсегда привязаны к той навигационной программе, которая в него залита. Карты все-таки во многих моделях обновлять и добавлять можно — через карточки памяти или через USB; последний вариант даже лучше, ибо, к примеру, та же Mapsource работает по USB с навигатором через его систему, позволяя добавлять и удалять карты, а на карточке, вставленной в компьютер, будет виден один большой файл неизвестного типа, с которым ничего нельзя сделать, кроме как скопировать на компьютер или обратно на карту. Программы же обновляются далеко не у всех, бывает даже, что невозможно поставить более свежую версию той же самой программы, которая, как вы понимаете, устаревает много раньше, чем ломается сам навигатор. Приобретая же КПК с GPS-модулем, вы получаете возможность испытать несколько навигационных программ и выбрать наиболее подходящую или, подобно мне, иметь сразу несколько, открывая ту или другую в зависимости от ситуации.

К тому же, кроме чисто навигационных, существует еще масса всяческих GPS-программ, которыми обычно специализированные навигаторы не снабжаются: например, приборная панель, которая представляет собой спидометр, альтиметр и компас, а порой, и измеритель скорости вертикального перемещения (занятно наблюдать за его стрелкой на горных дорогах) или программка, отсылающая по определенным номерам SMS с вашими актуальными координатами (с ее помощью можно, например, подать знак товарищам, чтобы знали, откуда вас спасать, или, вернувшись домой, прочертить на цифровой карте маршрут вашего путешествия).

С другой стороны, если в специализированный навигатор установлена определенная навигационная программа, вы можете быть уверены в полной ее совместимости с «железом» и не ждать проблем, которые порой подстерегают при установке той или иной программы в коммуникатор. Например, последняя версия i-GO не обескуражит вас на полпути предупреждением «Memory Full» только в случае, если вы запускаете ее, когда на КПК свободно не меньше 20 Мбайт оперативной памяти, а на нынешних системах и компьютерчиках добиться такого бывает совсем не просто.

Для полного педантизма необходимо заметить, что все перечисленные выше преимущества универсального устройства перед специализированным могут сказываться и в случае применения КПК в связке с GPS-приемником и, скажем, мобильным телефоном, — но там возникают добавочные проблемы связи и раздельного питания.

Навигационные программы и карты

На сегодняшний день в области создания навигационных программ (повторюсь: говорю только о так называемых общих, предназначенных для езды на автомобиле по цивилизованным пространствам, а не для покорителей, скажем, Джомолунгмы) установился некий неписанный стандарт, в рамках которого стараются действовать наиболее крупные их производители.

Стандарт этот предполагает:

- внятность дисплейной информации для человека, основное занятие которого — смотреть не на дисплей, а на дорогу, то есть главное место на дисплее должна занимать сама трасса, желательно, не обремененная ненужными подробностями, а также несколько внятных информационных полей, подсказывающих приближающиеся маневры [24];

- возможность управлять навигатором с помощью пальца (размер кнопок!) и с не слишком глубоко вложенными друг в друга

меню, — то есть предпочтительнее нажать три-четыре кнопки, расположенные в ряд, а не лазать по веткам и веточкам разветвленного меню [26];

- наличие внятных и своевременных звуковых подсказок, которыми водитель, особенно неопытный или оказавшийся в чужой местности, обычно уделяет внимания много больше, чем дисплейной информации; хорошим тоном можно считать и возможность выбрать из имеющихся звуковой набор на родном для водителя языке, даже если названия дорог и улиц на него не переведены;

- умение автоматически пересчитывать маршрут, если по тем или иным причинам водитель отклонился от первоначально заданного навигатором; отдельным достоинством можно признать легкий вызов нескольких альтернативных маршрутов;

- умное (желательно — настраиваемое) масштабирование, когда при достаточно длинном прямом пути без маневров масштаб заметно увеличивается и/или картинка из трехмерной превращается в двухмерную [27] (вид с воздуха или вид карты), а при приближении к сложным развязкам дорога увеличивается настолько, что легко можно разглядеть все ветки развязки и выбрать верную [24]. В некоторых программах при приближении к сложным перекресткам появляется даже разводка дороги по полосам и таблички с этой разводкой;

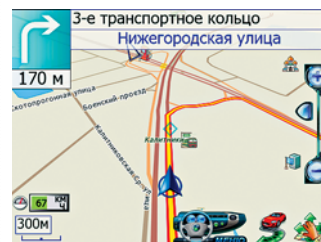
- предоставление не забивающей основной экран актуальной информации о нескольких (желательно — по выбору, ибо все сразу займут слишком много места) параметрах пути: скорости, времени, ожидаемом сроке прибытия, расстоянии до цели и т.п. [25];

- умение поворачивать карту как верхом на север, так и в направлении движения;

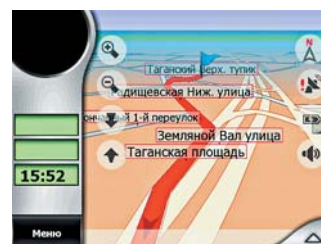
- возможность добавлять и удобно менеджировать POI (разного рода объекты типа ресторанов, магазинов, заправок, автосервисов и т.п.) и указанные пользователем позиции [28].

Всеми этими возможностями в той или иной степени обладают навигационные программы зарубежного производства, которыми мне приходилось пользоваться: Tomtom, i-GO (и ее практически полный клон Mio Map), Navigon... В то время как известные мне отечественные навигационные программы, например довольно популярный PocketGPS Pro («МакЦентр») и его прямой наследник «Автоспутник» («Навигационные системы»), «ГИС Расса» Игоря Сапунова или «ПалмГИСGPS» от «Киберсо», — никогда не имеют в себе полного джентльменского набора этих умений. Однако они обладают другими неоспоримыми преимуществами. Например, все названия на их картах обозначены по-русски (представляете, сколько терпения и сообразительности надо выказать, чтобы понять, как на латинице набрать, например, 2-й Чашинский пер. [29]). На эту

24



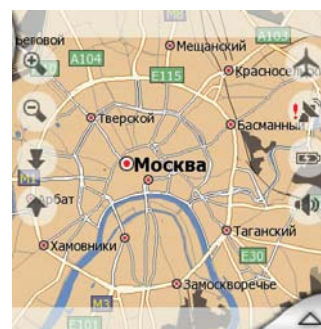
25



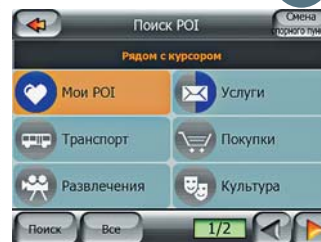
26



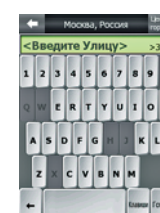
27



28



29



территорию стали пробираться и международные навигационные магнаты: уже есть русский вариант названий и в последней i-GO, и в Mio Map, да и Tomtom все обещает локализацию, Navigon, намереваясь вторгнуться на российский рынок, обещает ее к началу осени, а Garmin русифицированы довольно давно, — правда, насколько мне известно, усилиями не фирмы-производителя, а местных умельцев. Другое преимущество — заграничные программы, мало знакомые с тонкостями российской (по преимуществу — московской) топографии, способны привести вас только к дому номер N: что такое «строения», «корпуса», «владения» и все такое прочее — им просто невдомек. А вот PocketGPS Pro и «Автоспутник» все эти тонкости одолели, что порой может оказаться куда как кстати: какой-нибудь «корпус 7» вполне может выходить на совсем другую улицу и где-нибудь в полукилometре от номера без корпуса. А «ГИС Русса», например, хоть и не умеет прокладывать маршрут по городу с учетом всех правил движения, через светофоры и перекрестки, а только указывает вектор, направление движения, согласно которому вы и едете по собственному разумению, — имеет совместимые с собой карты огромного числа российских и СНГ-шных городов и весей (как правило, бесплатные!), в то время как знания о России большинства зарубежных монстров ограничиваются всегда устаревшими картами Москвы, Питера да (в последнее время) Московской области. Правда, Mio Map (с i-GO — карты у них совместимы практически полностью) грозит вот-вот выложить и Ленинградскую область (давно существующую, например, для «Автоспутника»), и карты городов, окружающих Москву: Нижнего, Тулы, Калуги и др., но пока... Кстати, если сравнивать, например, карты Московской области «Автоспутника» и Tomtom или i-GO, выяснится, что первая заметно подробнее, зато последние — точнее.

Прежде отечественные навигационные программы похвалялись тем, что на их картах обозначены контуры практически всех московских домов (которые, разумеется, карту утяжеляют, так что «Автоспутник» порой еле ворочается на вполне резвых КПК и даже ноутбуках), — сегодня этим могут похвастаться, например, и Mio Map с i-GO, — хотя, сказать честно, я не понимаю, кому нужна эта явно лишняя информация, идущая в фоновом режиме и только загружающая память и отвлекающая водителя от маршрута. Вот если б дома появлялись в момент, когда вы приближаетесь к замысловатому пункту назначения, — было б совсем другое дело.

Во всех известных мне парах программа-карта огорчает то, что невозможно оперативно подгружать свежую информацию о городе в виде добавочных модулей, плагинов — приходится дожидаться новой версии карты, которые порой предлагают покупать дополнительно и которые появ-

ляются недостаточно часто. И вот — что Tomtom, что i-GO настойчиво призывают поворачивать с проспекта Вернадского направо, на Ломоносовский, хотя такой поворот запрещен давным-давно, а новый (впрочем, годовалый уже!) «Рамстор» у метро «Университет», с разветвленной системой стоянок, отображается до сих пор непроезжим пустырем...

Вообще говоря, и зарубежные, и наши производители пользуются централизованными картографическими базами, как правило, от «Телеатласа» (www.teleatlas.com). Просто каждый производитель компилирует эту информацию в свой формат, и некоторым российским программистам удается подключать к этой общей информации, крайне бедной для России (поскольку и покупателей здесь меньше, чем похитителей, и вообще — не так много людей пока пользуются GPS), какие-то собственные карты, которые до последнего времени формально были закрыты и только совсем недавно стали постепенно приоткрываться... Естественно, что законопослушные западные бизнесмены остерегаются лезть в запретный ящик.

Иной раз на выбор программы влияет то, какие к ней карты существуют. Например, мой приятель, собравшийся на выставку в Тайбей, прочесал весь Интернет в поисках GPS-карты Тайваня для Tomtom или i-GO и не обнаружил оной, — только Гонконг да Сингапур (незадолго до этого я, собираясь в Иорданию, искал ее карту хоть для чего-нибудь навигационного, да так нигде и не сыскал)! Пришлось идти другим путем — искать навигационную программу, которая «знает» Юго-Восточную Азию. Она нашлась без особого труда — называется Map King 2007 (www2.mapping.com/en), и оказалась совершенно «в стандарте», то есть очень похожей на те же сто раз упомянутые Tomtom или i-GO, только без русского голоса (зато с хорошим английским). Тут, пожалуй, стоит заметить, что нигде в мире, кроме как у нас, не принято сперва ставить программу, а потом — отдельно — искать к ней карты. В США есть пакеты сразу с картами типа USA Topo Atlas, в Европе — Route 666... А отдельно карт в форматах другого софта или даже просто сканированных в JPEG или GIF обычно нет, кроме наших генштабовских, которые, впрочем, Америку не охватывают: там наши генералы собирались воевать, видимо, не пешком.

Бывает и другое: например, карты многих стран у Tomtom не существуют отдельно, и приходится, чтобы иметь их под рукой, закачивать какую-нибудь гигантскую, под 2 Гбайт, карту, включающую в себя, скажем, маленькую Грецию. i-GO в этом отношении ведет себя гораздо дружелюбнее к пользователю, вы можете положить на карточку десяток маленьких карт стран, где собираетесь в ближайшее время побывать (кстати, у i-GO есть доста-

точно подробная карта Украины с Крымом, в то время как на известных мне новых картах Tomtom она обозначена только главными магистралями), и программа сама будет находить нужную, едва вы окажетесь в том или ином месте.

Кстати, Западную Европу и Америку наиболее популярные навигационные программы знают практически досконально: до каждого дома, до мельчайшего переулка и даже горных тропинок в Альпах. Более того, они в курсе и всех скоростных ограничений на дорогах: вы едете, а рядом с циферкой вашей скорости, через слеш, появляется циферка разрешенной, и едва вы ее превысите, ваша циферка покраснеет (или вас оповестят о нарушении каким-нибудь другим способом). Проезжая перекресток, за которым ограничение меняется или перестает действовать, вы с изумлением обнаруживаете ровно в момент проезда перекрестка смену второй цифры... Знают они и про полицейские камеры слежения за скоростью, которые на Западе, в отличие от нас, обычно стационарные, а информация о них постоянно обновляется и подгружается через Интернет.

Впрочем, в i-GO информацию о радарах можно вносить в карты самостоятельно, и в Интернете лежат файлы, ее содержащие, сделанные умелыми руками пламенных борцов с отечественной ГАИ.

Информация о пробках

Напоследок несколько слов о пробках. Наиболее продвинутые навигационные программы умеют пользоваться информацией о пробках, которую получают иногда по FM-радиоканалам, чаще — через GPRS, и рассчитывают маршрут к пункту назначения, имея эту информацию в виду, в объезд самых сомнительных участков. В России в последнее время тоже появились подобные службы, например «Смилинк» (www.smilink.ru), 77.ru (www.77.ru) или «Яндекс-пробки» (maps.yandex.ru/moscow_traffic). Увы, учитывая московскую (по меньшей мере) системную склонность к пробкам, когда в некоторые дни недели и некоторые, довольно обширный, отрезок времени практически «стоит» вся Москва (все Садовое кольцо, все Третье кольцо, половина МКАД...) и при этом реальных путей объезда, как правило, не существует, — польза от таких служб не особо велика. К тому же, они недостаточно оперативны, и мне, тестируя «Смилинк», например, частенько приходилось торчать по полчаса в необозначенной пробке или наблюдать хороший сквозной трафик там, где на карте дорога была замаскирована желтым, а то и красным.

Насколько мне известно, основной поставщик информации о пробках (полученной на основе сведений из дорожного радиоканала СВ-диапазона) — это МСС, Московская служба спасения, которая продает

информацию остальным, а с компьютеризацией у МСС дела обстоят не очень хорошо. Наверное, для того чтобы подобная служба приобрела серьезный смысл, нужна очень мощная и очень быстрая инфраструктура сбора информации, на которую, конечно, никто не найдет денег (месячная подписка, например, на смилинковский сервис стоит около 7 долл. — как такими деньгами окупить все затраты, даже если подпишутся полмиллиона водителей), нужна продуманная система альтернативных проездов (но тогда и пробок не будет!), нужен отказ от права преимущественного проезда огромного числа машин с мигалками. Другая жизнь, короче, нужна. Тем не менее «Автоспутник» умеет работать с подобными службами, и их информация уже хотя бы потому может оказаться полезной, что предостережет вас от выезда вообще, если окажется, что путь закрыт и на многие часы... С другой стороны, эту информацию всегда можно получить и по «Авторadio», и с совершенно бесплатного сайта «Яндекс-пробки», который доступен и на КПК.



Подводя итог, должен сказать что, во-первых, навигаторы полезны не только в неизвестном, чужом городе (где не раз помогали мне, заблудившемуся, выбраться на знакомое место), но и в родном: я езжу по Москве лет уже, наверное, тридцать с хвостиком, и все не перестаю удивляться оригинальным и правильным маршрутам, которые предлагает мне навигатор и о которых я за эти тридцать лет так и не узнал или — в процессе живой езды — просто не догадался. И, во-вторых, навигаторы предоставляют массу возможностей (начать ими пользоваться может каждый — на стартовое обучение не уходит и 10 минут), а уж дальше можно читать руководства и погружаться в недра настроек и дополнений.

Очень рекомендую, к тому же, полагаю, в самом скором времени серьезных КПК без GPS-модулей попросту не останется на рынке, как не осталось их сегодня без модулей GSM или фотокамер. Тех же, кто заинтересовался темой глубже, чем мне удалось здесь раскрыть, приглашаю посетить следующие ресурсы, которые сами по себе содержат еще массу полезных и/или интересных ссылок:

www.4dorogi.ru/GPS-Auto-items
www.navgeocom.ru/gps/index.htm
www.geocaching.su/?pn=2
www.xakep.ru/post/30754/default.asp
www.mobimag.ru/Articles/884/
Vsya_pravda_o_GPS-navigacii.htm



Разработчик ставшего уже легендарным файл-менеджера Total Commander (www.ghisler.com) Христиан Гислер (Christian Ghisler) каждый год радует многочисленных пользователей этой программы очередной версией. Не стал исключением и 2007-й, ознаменовавшийся выходом седьмого релиза Total Commander. От предшественников он отличается даже внешне — в нем используются новые, разработанные сторонним дизайнером значки для кнопок. Для четных и нечетных строк в окне теперь можно назначать в настройках (Configuration/Options/Color) свой специальный цвет фона.

Немало и функциональных новшеств в седьмом Total Commander. Больше всего изменений во встроенном FTP-клиенте — он стал поддерживать соединение по зашифрованному SSL/TLS-протоколу. Для этого в окне нового подключения (Net/FTP Connect/New connection) пользователь должен задать соответствующий параметр. Правда, чтобы организовать такое соединение, необходимо установить библиотеки под Windows проекта OpenSSL (www.openssl.org). Найти их можно по адресу: www.slproweb.com/products/Win32OpenSSL.html.

Помимо обеспечения безопасности при передаче информации, седьмой Total Commander умеет проводить поиск на FTP-серверах. После подключения к одному из них пользователь сможет искать интересные данные на нем. Причем так, как будто они находятся на локальном компьютере. Нужно только в стандартном поисковике Total Commander выбрать в качестве зоны поиска директорию на FTP-сервере.

Из других нововведений отметим возможность масштабирования в программе просмотра Lister больших иллюстраций, ведения лога операций с файлами, автозаполнение пути в командной строке, мультипереименовыватель, возможность редактирования файлов при сравнении по содержимому и ручную синхронизацию файлов.

Разработчики ИМ-клиента Xfire (www.xfire.com) Майк Эндрюс (Mike Andrews), Дэн Энтони (Dan Anthony) и др. придумали, как совместить два самых любимых у пользователей занятия — разговоры с приятелями в чате и прохождение компьютерных игр. С помощью созданной ими программы можно будет всегда знать, кто из знакомых играет в данный момент и в какую именно игру. При условии, конечно, что он тоже является пользователем Xfire.

Как и в обычных интернет-мессенджерах, в данной программе можно пообщаться со знакомыми в режиме текстового и голосового чата, но, в отличие от них, практически без отрыва от игрового процесса. Программа Xfire сейчас поддерживает свыше 800 разнообразных игр. С полным списком известных ей 3D-экшенов, симуляторов и РПГ можно ознакомиться на сайте этого клиента. В некоторые игры (например, в FEAR Multiplayer, Half-Life 2: Deathmatch, Call of Duty 2 Multiplayer и Doom 3) Xfire позволяет входить буквально одним кликом мыши. Есть и такие, в которых с помощью данного ИМ-клиента можно создать на основе коллективного чата отдельное сообщество из нескольких пользователей для одновре-

менного начала их прохождения. На этом уровне реализована поддержка для MechWarrior 3, Heroes of Might and Magic III Armageddon's Blade, Star Wars Galactic Battlegrounds и некоторых других игр.

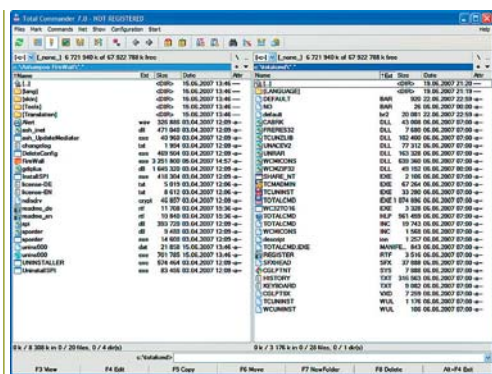
Еще более мощной стала в новой версии 8.5 программа комплексного обслуживания винчестеров Hard Disk Manager компании Paragon (www.paragon.ru). В ней разрешается проводить циклическое резервное копирование, позволяющее создавать архивы данных на жестком диске по расписанию. В мастере Cyclic Backup можно задать желаемую периодичность их подготовки — при каждом старте системы или выходе из нее, ежедневно, еженедельно или ежемесячно. Второй и последующий архивы могут включать как всю копируемую информацию (Basic type), так и только ту, что изменилась с момента последнего резервирования (Differential type). Пользователь вправе ограничить размер создаваемых архивов и их количество — по умолчанию образов может быть не более двух и занимать они могут не более 10 Гбайт. В случае превышения заданных уровней устаревшие отпечатки дисков будут автоматически перезаписаны.

Для динамических томов (поддерживаются, кстати, самые разные их виды, в том числе RAID 5) в новой версии Hard Disk Manager используется технология Hot Backup. Подготовленные образы помещаются в базу, любой из них можно подключить для получения хранящейся в нем информации или, наоборот, удалить. В случае аварии загрузка, по словам разработчиков, осуще-

ствляется прямо с «архивной капсулы». Образы дисков Hard Disk Manager способен скопировать на CD/DVD-болванки. Новый релиз программы полностью поддерживает работу в Windows Vista, за исключением, как сообщают ее создатели, пока что безвозвратного удаления данных. Остальные функции — создание разделов, их копирование, форматирование и восстановление — в ней доступны.

Компания MAPILab (www.mapilab.com), ставшая известной благодаря надстройкам для почтовика MS Outlook — MAPILab Toolbox и некоторым другим,полнила свою коллекцию ПО служебными программами для еще одного приложения из состава MS Office — табличного редактора Excel. На сайте фирмы можно скачать семь условно бесплатных плагинов, радикально упрощающих работу с ним. С помощью Compare Spreadsheets for Excel можно сравнивать две таблицы, выявляя различия. Новые значения она выделит цветом, а изменившиеся — обведет. Другая программа из экзельской коллекции MAPILab — Advanced Consolidation Manager — позволяет объединять несколько файлов, сводя их в один лист или разбивая на несколько. Свести две таблицы в одну или, наоборот, разделить одну на несколько умеет утилита Tables Transformer for Excel. Она же может помочь подготовить сводную таблицу.

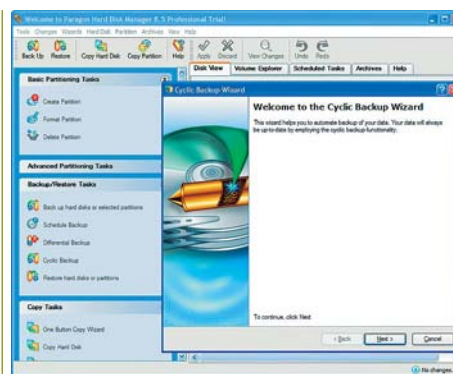
Реанимацией нарушенных ссылок в связанных документах занимается плагин Fix Broken Links for Excel. А сразу две утилиты — Find and Replace for Excel и Similar Data Finder for



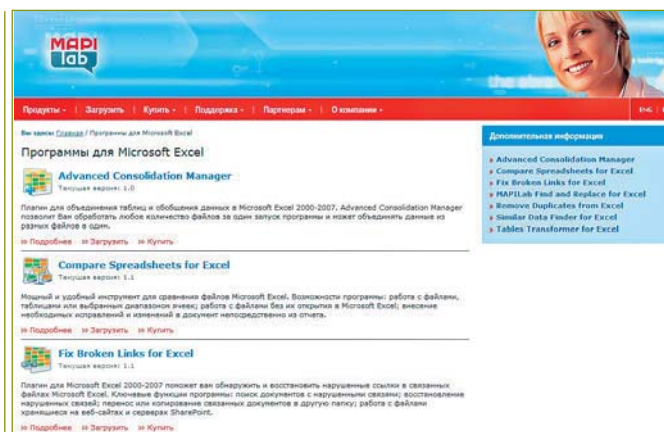
Total Commander



ИМ-клиент Xfire



Hard Disk Manager 8.5



Софтверная компания MAPI Lab

Excel — усовершенствуют функцию поиска в табличном редакторе. При содействии первой пользователь может искать и заменять информацию одновременно в нескольких документах, а также сохранять запросы в качестве шаблонов. Инсталлировав же Similar Data Finder for Excel, он быстро найдет похожие значения в таблицах. Необходимо только предварительно задать область поиска. Ну а удалять из таблиц одинаковые ячейки призвана утилита Remove Duplicates from Excel.

Пакет графических утилит PhotoMagic (www.benvista.com) компании BenVista представлен в двух вариантах — для Windows и Mac OS X. В его составе пять самостоятельных утилит. Фильтры программы PhotoClean Express корректируют изображение, а PhotoEffect Express художественно модифицируют его. Оригинальный контур для фотографии можно нарисовать кисточкой и ластиком в PhotoArtist Express. Когда все будет готово, наступит очередь утилиты PhotoPrint, умеющей распечатывать фотографии целыми альбомами.



Пакет графических утилит PhotoMagic

Если же какой-то небольшой снимок пользователю захочется увеличить, к его услугам программа PhotoZoom 1.2.2. Используемый в ней алгоритм S-Splin, по мнению разработчиков, в состоянии заметно укрупнить кадр без существенных потерь в качестве изображения. Кстати, в новой версии PhotoZoom 2.0, которая поставляется отдельно, применяется усовершенствованная технология интерполяции S-Spline XL.

К сожалению, графический пакет PhotoMagic — коммерческий. В его демоверсии к фотографиям добавляется водяной знак. Полнофункциональный вариант стоит 49 долл. Рассчитанная же на профессионалов PhotoZoom 2.0 обойдется на 100 долл. дороже.

В начале июня компания Cognitive Technologies (www.cognitive.ru) объявила о начале разработки принципиально новой интеллектуальной системы документооборота для юридической фирмы «Городиский и Партнеры» (www.gorodissky.ru), занимающейся вопросами защиты интеллектуальной собственнос-



Cognitive Technologies

Одной строкой

К радости многочисленных поклонников браузера Netscape (www.netscape.com) он снова, как в старые добрые времена, стал Navigator. Но вместе с прежним названием эта программа приобрела и немало новых полезных функций, в частности корректировку неправильно заданных адресов. Так что если пользователь забудет поставить точку перед com или net, она сделает это за него. В отдельном окне Navigator можно быстро просматривать заголовки новостей с Netscape.com или организовать мини-браузер.

Появление версии 8.1 ознаменовалось прямо-таки революционными изменениями в программе Adobe Reader (www.adobe.com). Отныне буквально одним кликом мыши можно будет, при наличии доступа в системе Acrobat Connect, открывать PDF-файл другим пользователям для просмотра и совместной работы над ним. Ускорился и процесс просмотра объемных документов — Adobe Reader поддерживает теперь для многих современных видеокарт функцию аппаратного ускорения двухмерной графики.

Корпорация Microsoft (www.microsoft.com) в связи с претензией компании Google (www.google.com) относительно встроенной в Windows Vista системы поиска решила внести изменения в эту часть операционной системы. Произведены они будут, по сообщению BetaNews.com, в рамках пакета обновления ОС Service Pack 1, бета-версия которого предположительно должна появиться еще до конца 2007 г.

Появилась версия свободно распространяемого офисного пакета OpenOffice.org, изначально предназначенная для работы в Mac OS X. Правда, пока этот продукт еще далек от совершенства. В альфа-версии OpenOffice.org Aqua (porting.openoffice.org/mac/download/aqua.html) отсутствует возможность печати документов, не вполне работоспособна и функция вставки и копирования, а также экспорта в формат PDF.

В ней будут доработаны и усовершенствованы уже имеющиеся модули обработки документов, работы с клиентами и бухгалтерского учета. Последние два, «ПАТАДМИН» и «ОПЕРБУХ», — собственные разработки фирмы «Городиский и Партнеры». Задача Cognitive Technologies — вписать их в новую АСУД (авто-

матизированную систему управления документами), наделив ее при этом элементами искусственного интеллекта, способного устранять ошибки при ручной сортировке документов. В перспективе данная технология позволит отказаться от бумажных носителей информации.

Как заявил генеральный директор Cognitive Technologies, член-корреспондент РАН В.Л. Арлазаров, уже сейчас система может автоматически определять «траекторию документа», то есть кому он предназначен. Предлагаемые компанией технологии, по его определению, интеллектуализации системы документооборота способны извлекать из документов даты, названия стран и городов, а для российских материалов — даже адреса.

ЗАКЛЯТЫЕ друзья

Николай
Надеждин

Windows Vista в сравнении с Mac OS X

Споры вокруг Windows и Mac OS X не утихают вот уже второе десятилетие. Действительно, что лучше — Vista или Tiger? Какая из операционных систем удобнее, красивее и, что более существенно, надежнее? Не «железом» же единым определяется уровень компьютера (тем более что сейчас в этом плане обе платформы абсолютно схожи — в компьютерах PC и Macintosh применяются одни и те же процессоры и электронные компоненты). Однако многолетний опыт использования компьютеров обоих кланов показывает ошибочность самой постановки вопроса «что лучше?». А правильным ответом на этот вопрос было бы парадоксальное и, на первый взгляд, бессмысленное «лучше обе системы».

Дело в том, что ни одна из платформ не является идеалом. И отличия не столь кардинальны, как может показаться. Скажем так: что-то удобнее делать на PC, что-то на «Маке». Но при этом нет ни одной задачи, которую можно было бы решить на компьютере одной платформы и невозможно — на другом. Получается, что с точки зрения пользователя и «Мак», и PC как собственно персональные компьютеры равнозначны.

Что удобнее и красивее, каждый должен решить для себя сам. Но при этом ни одну из операционных систем невозможно назвать совершенно неудобной и абсолютно некрасивой (особенно в отношении старших версий Vista с интерфейсом Aero). Если подходить к оценке непредвзято, то окажется, что приятно работать на любой из этих машин. Особенности, конечно, есть, но к ним легко привыкнуть.

Остается вопрос надежности. Основными показателями здесь являются стабильность операционной системы и защищенность от вирусных атак извне. Совсем недавно пользователи

«Маков» могли уверенно сказать, что их ОС стабильнее, чем Windows (в данном случае речь об XP). Однако с выходом Vista ситуация несколько изменилась. Новая система Microsoft обладает превосходной защитой от программных сбоев. За три месяца постоянной эксплуатации Vista (самой простой версии Home Basic, без поддержки интерфейса Aero) на относительно слабом ноутбуке с процессором Celeron M 1,5 ГГц и памятью объемом 768 Мбайт компьютер ни разу не завис. Не было ни одного фатального сбоя, который бы вынудил перезагрузить его для устранения ошибки. По субъективным оценкам, стабильность операционной системы стала если не абсолютной (это невозможно в принципе, и три месяца работы слишком мало, чтобы делать подобные выводы), то уж никак не уступающей в этом плане Mac OS X — в стандартных, конечно, условиях офисной работы с ограниченным набором приложений (Интернет, программы из пакета MS Office 2007, графический редактор Adobe Photoshop Elements 5.0 и еще десяток популярных программ,

правда, при полном отсутствии каких бы то ни было игр).

Добавим — мой «Мак» (в «пожил» настольном варианте семейства iMac G3) в каких-либо сбоях не был замечен ни разу. Более того, за последний год этот компьютер почти не перезагружался, в нерабочее время находясь в режиме «сна», что говорит об очень высоком уровне стабильности операционной системы. В Mac OS X полностью отсутствует «божье наказание» Windows — реестр. Поэтому непреднамеренно разрушить Mac OS почти невозможно (если, конечно, не заниматься этим вандализмом специально). И еще — на этом «Маке» (процессор G3 500 МГц, винчестер Seagate Barracuda 120 Гбайт и пр.) загрузка Mac OS X 10.3 и 10.4 (на компьютере установлены две операционные системы, переключаемые через перезагрузку, плюс «классическая» среда Mac OS 9.2) происходит примерно вдвое быстрее, чем загрузка Vista Home Basic на PC-ноутбуке описанной выше конфигурации — 2 мин против 4. Программы запускаются чуть дольше (хотя разницу эту заметить трудно), но работают



Рабочий стол Vista Home Basic



Рабочий стол Mac OS X

при этом с такой же (то есть с вполне приемлемой) скоростью, исключая разве что Photoshop CS, для которого 500 МГц процессора и 512 Мбайт оперативной памяти явно недостаточно.

Так что некоторые преимущества Mac OS X налицо. Но объяснение при этом, надо полагать, в ее проприетарности. Среда Mac OS X работает на компьютерах определенной аппаратной конфигурации, и разнообразие конфигураций при этом крайне ограничено. А лэптоп PC, на котором сейчас работает Vista, построен на бюджетном чипсете от VIA, содержит много «разношерстных» устройств (Web-камера от какого-то китайского производителя, китайские же USB-коронки, адаптер ИК, внешний DVD-рекордер и т.д.), функционирует безупречно и при этом готов к поддержке огромного количества самой редкой периферии (упомянутые Web-камера и адаптер ИК, к примеру, в среде Mac OS X не работают вообще).

Лучшая защищенность Mac OS X от атак извне общеизвестна. Но здесь объяснение еще проще. Для того чтобы вирус попал в среду Mac OS X и распространился дальше, нужно сетевое соединение как минимум двух «Маков». Однако вероятность этого намного ниже, чем соединение (через Интернет) двух и более PC. И написанный для Mac OS X вирус попросту «застревает» в среде Windows. Если бы компьютеры «Макинтош» были бы более популярны, нежели сегодня (а это рано или поздно произойдет — платформа превосходная и обязательно найдет новых приверженцев), то вопросы защиты этих машин от вирусов были бы столь же актуальны, как ныне для ПК. Однако факт остается фактом — огромное количество пользователей «Маков» вообще не знают, что такое антивирусная программа. А случаи заражения «Маков» вирусами исчисляются единицами или десятками, но никак не миллионами.

Рабочий стол Vista и Mac OS X

Для рядового пользователя тонкости обустройства операционной системы имеют второстепенное значение. Главное все-таки удобство использования компьютера. Попытаемся сравнить интерфейс обеих операционных систем — хотя бы для того, чтобы понять, чего ждать от нового компьютера (если планируется покупка незнакомого до сих пор «Мака») или в чем Vista уступает Mac OS X (если уступает вообще).

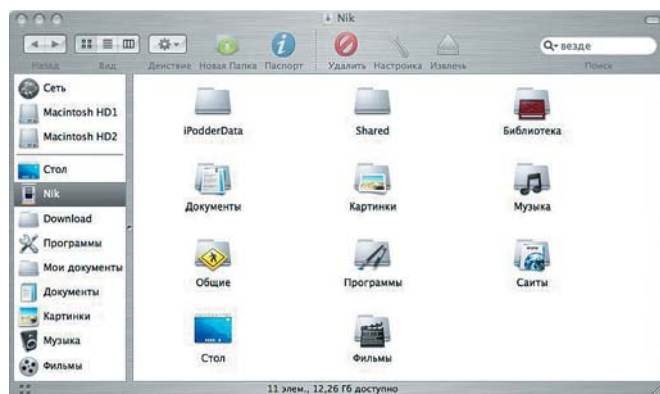
То есть это сравнение будет полезно и «свичерам» (пользователям, планирующим переход на альтернативную платформу с доминирующей на рынке Windows), и обычным пользователям ПК, которые о «Маке» имеют лишь весьма общее представление. Рассказывать же о достоинствах Vista пользователям «Маков», на мой взгляд, вряд ли стоит. Да и «Мак» до поры позволяет обходиться без специальных знаний.

Принцип построения пользовательского интерфейса в обеих системах остается неизменным с самых первых версий операционки — и в Vista, и в Mac OS X используется метафора Рабочего стола. То есть на монитор выводится виртуальная «столешница», выдвижные «ящики» — система выпадающих меню, «мусорная корзина» — папка для уничтоженных файлов (при этом корзина и там, и там находится прямо на «столешнице», хотя в реальной жизни мы эту корзину держим все-таки под столом).

Не углубляясь в детали, отметим, что внешне Explorer (Проводник) Windows и Finder Mac OS X похожи.

Отличия в расположении — полоска Панели задач в Windows расположена по умолчанию внизу экрана, а полоска Finder Mac OS X сверху — можно считать не принципиальными. Но при этом Панель задач Windows можно расположить как угодно — по бокам экрана или в верхней его части, а Finder переместить нельзя.

Вообще, внешний вид Рабочего стола Windows настраивается лучше и проще. Можно сменить тему оформления — не только обои, но и оформление окон и Панели задач, курсоры мы-



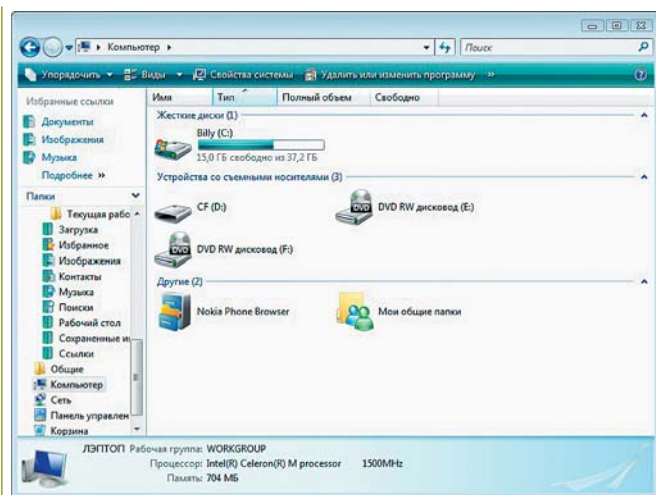
Окно Finder Mac OS X

ши, системные звуки и т.д. Настраивается абсолютно все (что в работе иногда только мешает — выбор оформления часто превращается в бесконечную и бессмысленную игру). В Mac OS X без применения специальных утилит можно сменить только обои и системные звуки. Для изменения формы курсоров, стандартных иконок (значков программ и утилит), оформления окон (но не полоски Finder, она остается неизменной в любом случае) придется воспользоваться коммерческими программами сторонних разработчиков.

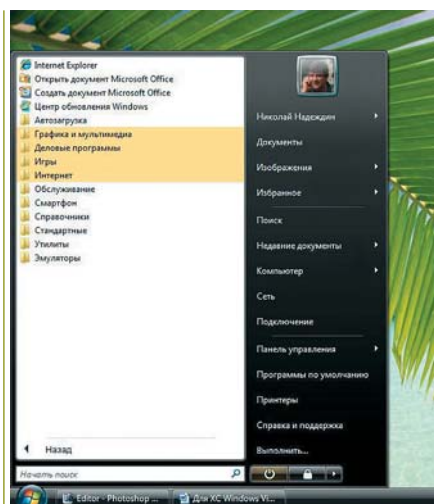
В этом отношении пять баллов можно поставить Vista, в которой возможности оформления внешнего вида системы по сравнению с прежними версиями Windows необыкновенно широки. И Mac OS X вроде бы проигрывает... Но не все так просто. Оформительские изыски могут сыграть с неопытным пользователем злую шутку. Незнакомый «Мак» для любого пользователя все равно остается привычным «Маком». «Переделанная» же, переформатированная Vista, как и любая версия Windows, может принимать настолько экзотические формы, что не сразуобразишь, где что находится (вам знаком вопрос «А где здесь отыскать такие-то программы?»). В пользу «Мака» работает очень хорошо выстроенная графическая среда, к которой привыкаешь моментально и работать с которой одно удовольствие. Поэтому я не решился выставлять какие-либо оценки обеим системам. Мое резюме будет деликатным: внешне обе системы выглядят просто великолепно. И — точка.

Доступ к программам

В Vista кнопка «Пуск» изменила форму — стала круглой и без надписи. Но не изменила своей сути. Доступ ко всем основным приложениям осуществляется



Окно Проводника Vista



В меню «Все программы» небольшая переделка осуществляется очень просто

через системное меню «Все программы». Кликаем по круглой кнопке с логотипом Vista в левом нижнем углу, наводим курсор на надпись «Все программы» — открывается меню программ. Это меню можно перенастраивать по своему вкусу. И не только можно, но и нужно, если программ установлено десятки, а вы не хотите путаться в многочисленных папках. Эта настройка никак не влияет на работу системы, поскольку в меню прописаны только ярлыки запускаемых файлов. Перемещение или удаление этих ярлыков не приводит к перемещению и удалению самих файлов. Но возникает старая проблема, к которой все мы (пользователи Windows) давно привыкли и не считаем ее такой уж огорчительной — удаляя программы, мы должны проследить и за удалением ярлыков. Очень часто неграмотно или неаккуратно прописанный инсталлятор удаляет программу не полностью, а

иногда (редко, но бывает — особенно в «самодельных» утилитах) удаляет лишь ярлыки. Но все же доступ к приложению, реализованный в Vista, можно признать удобным и хорошо настраиваемым.

В Mac OS X все иначе. Система ярлыков (в данном случае «псевдонимов») есть — «псевдоним» можно создать для любой программы, поместить его на Рабочий стол или в «Док» (уникальный инструмент, аналоги которого есть и для Vista, но только от сторонних разработчиков). Однако основной доступ к программам осуществляется через окна Finder. При этом запускаемые и сервисные файлы спрятаны от глаз пользователя, программа выглядит, как один значок — следует заметить, очень красивый, легко масштабируемый и вполне понятный. Но перемещать эти папки и значки нельзя — последствия будут точно такими же, как и в случае произвольного перемещения папок и файлов в Program Files системы Windows: программы попросту перестанут запускаться.

Для быстрого доступа к программам Mac OS X есть два основных встроенных инструмента (их больше, но рамки статьи не позволяют рассмотреть все) — «псевдонимы» на Рабочем столе (так же, как и в Windows любой версии) и тот самый «Док», анимированная полоска внизу экрана (ее расположение можно изменить) с «псевдонимами» наиболее востребованных программ.

В итоге Vista ставим пять баллов, а Mac OS X — ... И опять же, не все так просто. Встроенных в Vista средств для доступа к программам явно недостаточно. Ярлыки на Рабочем столе «замусоривают» рабочую среду (и, добавим, немного замедляют прорисовку экрана на не самых производительных машинах). Система меню не особенно удобна из-за размеров папок и ярлыков —

в Mac OS X стандартные размеры значков намного крупнее. Поэтому приходится подыскивать лончеры — программы быстрого запуска приложений от сторонних производителей.

Лончеры широко применяются в обеих системах. Для Vista, к примеру, написана программа RocketDock — аналог «Дока» в Mac OS X. Эта утилита (выполненная на Java) очень хорошо настраивается, удобна в применении и является одним из лучших, по моему убеждению, бесплатных лончеров для Vista.

В Mac OS X применяются другие лончеры, которые достойны детального описания (не в этой статье). Но особо хочется отметить программу OpenMenu. Этот лончер представляет собой контекстное меню, вызываемое правой кнопкой мыши (если мышь однокнопочная, то меню вызывается одновременным нажатием кнопки и клавиши <Control>). Система очень удобна, но, к сожалению, не бесплатна. К слову, ничего подобного для Vista обнаружить пока не удалось. Объяснение тому в обустройстве контекстного меню Windows — в этой системе меню выполняет несколько больше функций, нежели в среде Mac OS X.

Фенечки

Одно из наиболее заметных внешних нововведений Vista — боковая панель с «гаджетами», небольшими программами (тоже выполненными на Java) информационной направленности. Ассортимент «гаджетов» достаточно велик, чтобы подобрать их по своему вкусу. Замеченный минус пока один — не работает системный «информер» погоды, который входит в комплект инсталлятора Vista (замените его другим погодным «гаджетом» — скачайте с сайта мини-приложений, выбрав сортировку по английскому языку).

В среде Mac OS X функции боковой панели Vista выполняет среда Dashboard (только в системе Mac OS X 10.4). Здесь применена схожая технология — система мини-приложений на



«Родной» «Док» Mac OS X



Программа RocketDock для Vista



А так выглядит папка «Программы» в операционной системе Mac OS X



«Гаджеты» боковой панели Vista

Java. И ассортимент «виджетов» (так называются мини-программы на «Маке») еще более широк, чем «гаджетов» Vista — из-за того что система Tiger старше ОС Vista. Расставлять какие-либо оценки полагаю неуместным, ибо функциональность «гаджетов» и «виджетов» абсолютно одна и та же. И выполнены эти мини-приложения примерно одинаково. Хотя... пользователи «Маков» считают, что «виджеты» выглядят красивее, эффектнее. Но это уже дело личных пристрастий.

И два слова о системе поиска. Пока что сервис Spotlight в Mac OS X 10.4 работает быстрее и, возможно, эффективнее системы глобального поиска Vista. Но и эта оценка носит исключительно субъективный характер (отсюда и осторожное «возможно»).

Основные программы для Vista и Mac OS X

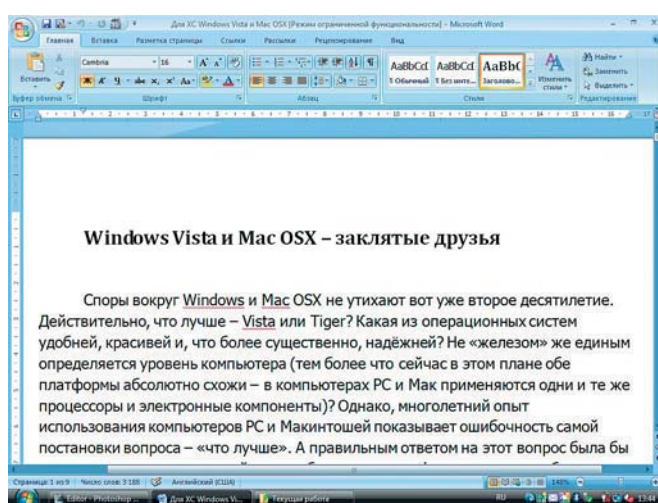
Под основными программами подразумеваются наиболее востребованные в повседневной практике использования компьютера приложения — MS Office и Adobe Photoshop. Упомина-

ние именно этих программ позволит нам сравнить реализацию пользовательских интерфейсов любых других приложений, поскольку отличия эти носят общий характер.

Новый офисный пакет MS Office 2007 для Windows обладает кардинально переработанным интерфейсом по сравнению с более ранними версиями пакета.

Но принцип построения интерфейса остается, опять же, неизменным. Каждый документ открывается в новом окне, которое можно развернуть на весь экран, переместить по Рабочему столу, изменить масштаб отображения документа и т.д. Системы текстового меню нет, как нет и привычной Панели инструментов. Эта панель полностью переработана и представляет собой систему комбинированных панелей и меню. При этом интерфейс стал проще в использовании, а назначение самих панелей — более очевидным.

Пользователям «Маков» пока приходится работать с уже устаревшим пакетом MS Office 2004 (выпуск обновленной версии с функциональностью Office 2007 и поддержкой новых форматов документов лишь ожидается). Но если не обращать внимания на эти нововведения, то можно сказать, что у пользователей «Макинтошей» есть великолепный инструмент для работы с текстами, таблицами и презентациями. Отличия интерфейса налицо — в среде Mac OS X привычные программы MS Office выглядят совершенно иначе и для большинства «свичеров» они лучше, красивее, логич-

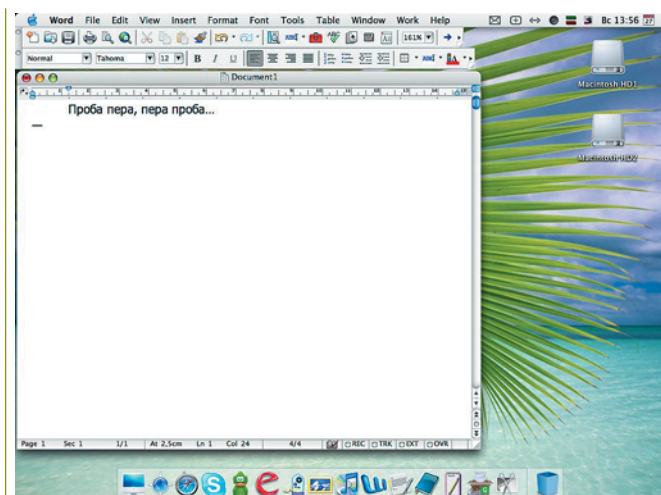


Окно текстового редактора Word 2007

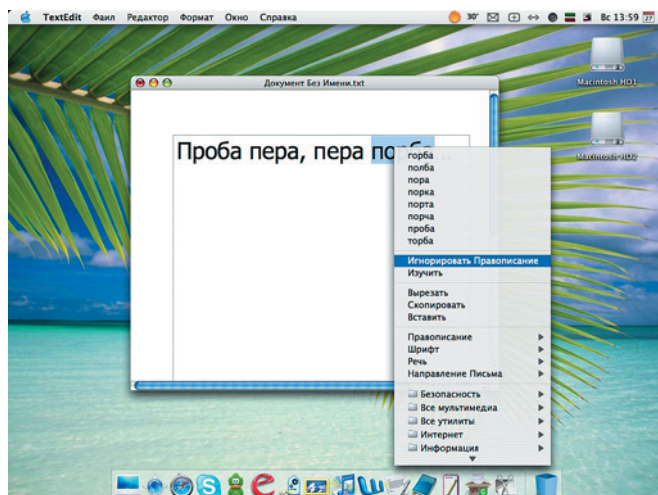
нее, чем те же программы для Windows (о «несгибаемых» апологетах какой-либо операционной системы не говорим — на них какие-либо аргументы не действуют). Это утверждение не является категоричным, но... стоит лишь взглянуть на это самим.

К минусам «маковской» версии MS Office можно отнести принципиальное отсутствие русифицированного интерфейса (но есть решения сторонних разработчиков — как минимум для Excel) и, как следствие, встроенной проверки правописания русскоязычных документов. Зато в Vista отсутствует система глобальной проверки правописания, работающей в подавляющем большинстве программ. В Mac OS X такая система есть, но... без поддержки русского языка.

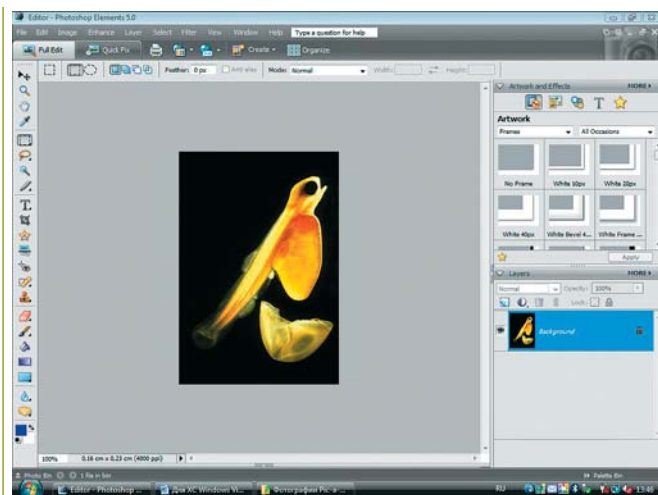
Получается, куда ни кинь... Нет, существует дешевое и отлично работающее решение — программа ruSpell, которая русифицирует и глобальную проверку русской орфографии в среде Mac OS X, и встроенный орфокоорректор MS Office (заметим, что программа поставляется вместе с обширными словарями). Недостаток только в том, что отсутствует модуль проверки



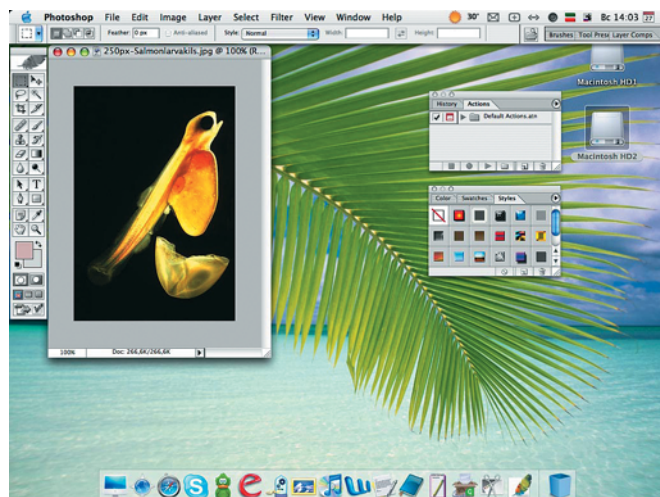
Окно текстового редактора Word 2004 for Mac



Система глобальной проверки орфографии в среде Mac OS X



Adobe Photoshop Elements в среде Vista



Adobe Photoshop в среде Mac OS X

грамматики (если считать это недостатком, поскольку для абсолютного большинства пользователей можно смело рекомендовать отключить проверку грамматики в любой системе раз и навсегда, поскольку ее алгоритмы не соответствуют нормам русского языка).

В операционной системе Vista глобальной проверки орфографии нет. А программы сторонних разработчиков для операционной системы Windows XP, например ASpell и SpellChecker (лучшие в этой области), в среде Vista работают с ошибками (SpellChecker точно, что очень и очень жаль). Так что первенство здесь за Mac OS X.

Что же касается графических редакторов, то одним из недостатков Mac OS X я склонен считать отсутствие упрощенного (и вполне доступного по цене) варианта Photoshop Elements. На «Маке» приходится пользоваться либо очень дорогой «профессиональной» версией пакета Adobe Photoshop, либо «любительской» программой вроде Kodak EasyShare (привожу только в качестве примера, поскольку подобных программ очень много).

И в случае с MS Office, и в случае с Photoshop принципиальные отличия интерфейсов заключаются в способе отображения документов. В Mac OS X в Finder появляются стандартное меню программы (с добавлением специальных для каждой программы пунктов) и общие панели инструментов, но каждый документ или каждая обрабатываемая в графическом редакторе картинка выводится в отдельном окне. При этом пространство Рабочего стола полностью не перекрывается. А распахнуть окно — так, чтобы на экране отображалась только полоска Finder и обрабатываемый документ — невозможно. Максимально развернутое окно не закрывает «Дока» и части Рабочего стола. На деле это оказывается удобнее, чем развернутое на весь

экран окно документа в среде Vista (утверждение спорное, но здесь сошлюсь на собственные впечатления).

Судьба «свича» (послесловие)

Работая в течение многих лет сразу на двух машинах разнородных платформ, я пришел к парадоксальному, но, надо полагать, неизбежному в данной ситуации выводу. Отказаться от какой-либо из них — от PC или «Мака» — уже невозможно. Переход на одну из платформ приводит к ничем не оправданному дискомфорту. Единственный выход — поддержание обеих систем, с какими бы расходами это ни было связано.

В чем здесь дело? И можно ли рекомендовать подобный путь другим пользователям? Убежден, что рекомендовать не только можно, но и нужно. Именно комбинация из двух машин, скажем, из ноутбука PC и настольного «Мака», или, наоборот, из портативного «Мака» и настольного ПК, дает пользователю необыкновенно удобный и гибкий набор инструментов. И это касается вовсе не профессионалов, а любого увлеченного компьютерной техникой человека, особенно в том случае, если компьютер служит инструментом зарабатывания на жизнь.

Два компьютера на одном столе — это удобно. Намного удобнее, чем система из одного компьютера и двух мониторов, поскольку в этом случае не приходится делить вычислительные ресурсы одной машины между двумя и более основными программами. В то же время это безопасно. Намного безопаснее, чем работа на одном PC.

К примеру, на «Маке» просматриваем Web-страницы и пользуемся любыми информационными ресурсами Интернета, не переживая насчет угрозы поражения вирусами. А на PC работаем с документами, информационными база-

ми, мультимедийными энциклопедиями (тем более что для «Мака» русскоязычных энциклопедий практически нет), поскольку в этой операционной среде поддержка русского языка реализована лучше, чем в среде Mac OS X.

Два компьютера на одном столе — это еще и очень гибкая система.

«Мак» традиционно страдает отсутствием поддержки экзотических форматов видео — значит, кино будем смотреть на PC. Очень трудно подобрать к «Макинтошу» хороший тюнер ТВ — установим его в PC и получим универсальный цифровой телевизор и видеоманитов. «Макинтош» с давних времен отличается выдающимися музыкальными способностями — запускаем iTunes и музыку слушаем именно на «Маке», и т.д.

Объединение двух разнородных компьютеров в одну небольшую локальную сеть требует некоторых усилий, но они того стоят. Настольная машина превращается в файл-сервер, портативная — в мобильное расширение. При этом вариантов может быть множество. Всего лишь два из возможных — настольный мультимедийный центр и портативная «пишущая машинка». Или настольная графическая станция и портативный интернет-терминал. И так далее, в зависимости от реальных потребностей пользователя...

И напоследок небольшое дополнение. Здесь принципиально не оцениваются интерфейсные украшения расширенных версий Vista. Во-первых, в версии Home Basic, установленной на моем ноутбуке, интерфейс Aero отсутствует (а если бы и был, то не заработал бы из-за аппаратных ограничений). И для полноценного сравнения их с технологиями, заложенными в Mac OS X, нужно дождаться выхода «Леопарда» — Mac OS X 10.5, поскольку в этой операционной системе будут реализованы новые технологии визуализации рабочего пространства. ■



МЯГКО ПО ПИРАТАМ

Технология Windows Genuine Advantage (WGA) для Vista и не только

Бурная антипиратская деятельность Microsoft не очень заметна большинству пользователей. Лишь крупные дела «оседают» в новостях компьютерных и деловых изданий — вроде недавнего процесса против директора сельской школы Александра Поносова. Чаще удается договориться мирно... Чтобы уменьшить число громких судебных разбирательств, Microsoft отслеживает и старается устранить ситуации нелегального использования ПО.

Технологические методы защиты ПО Microsoft базируются на системе WGA (Windows Genuine Advantage), летом 2005 г. появившейся в Windows XP и ставшей, по сути, первой антипиратской технологией, защищающей пользователя на уровне операционной системы. В Windows XP, напомним, WGA предоставляла минимальные возможности по проверке подлинности операционной системы, но нередко доставляла неприятности пользователям легальных продуктов MS. Владельцы же нелегальной ОС получали уведомление о том, что могут являться жертвой мошенничества и пиратства, блокировалась и возможность загрузки обновлений и исправлений ОС (в июне 2006 г. появился сервис оказания помощи в решении этой проблемы).

Дальнейшее развитие технология WGA получила в Windows Vista. Как и в случае с XP, Vista при обращении к серверам поддержки для загрузки обновлений проводит проверку правильности ключа активации, состоящего из двух частей регистрационного кода и идентификаторов оборудования ПК. Однако теперь эта технология теснее интегрирована в Windows Vista и позволяет обнаруживать пиратские или подвергшиеся несанкционированному изменению версии.

С нелегальной Windows Vista можно работать только в течение 30 дней, после чего она переходит в режим ограниченной функциональности — появляется черный Рабочий стол, на котором присутствует лишь иконка для вызова Internet Explorer; стартовое меню и Панель задач не отображаются, а сама система работает только час (в течение одной сессии), после чего ОС перезагружается в Safe Mode для доступа к личным данным. При этом, разумеется, недоступны все те функции, которыми, собственно, и славится Vista, например трехмер-

ный всплывающий интерфейс Windows Aero, функция Windows Ready Boost и «Защитник Windows». Кроме того, в режиме такой ограниченной функциональности пропадает возможность загрузки большинства обновлений операционной системы Vista, за исключением ряда критических, влияющих на работоспособность ядра ОС и обеспечивающих ее надежность (например, для защиты от вирусов, троянцев, червей и т.п.).

Система WGA достаточно надежна: если в Windows XP число ложных срабатываний при проверке кода активации достигало 5%, то в Vista процент сбоев сократился на порядок (составляет доли процента). Конечно, система время от времени проводит повторную активацию — в тех случаях, когда изменены системные файлы или оборудование ПК, однако сбой в работе WGA достаточно редки. Наиболее вероятная причина повторной активации в том, что пользователь стал жертвой некорректных действий третьих лиц. К примеру, не так уж редка ситуация, когда вместе с ремонтом или заменой жесткого диска персонального компьютера или ноутбука на новый винчестер устанавливается пиратская ОС. Эта замена обнаруживается при любой попытке загрузить обновление или исправление к ОС

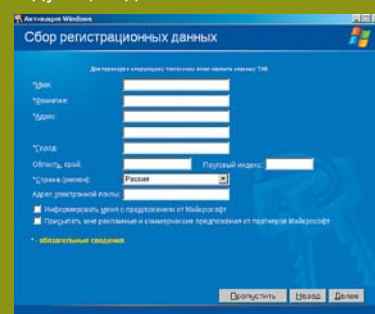
и системным приложениям. Такая система переходит в режим ограниченной функциональности до повторной активации. Другая причина заключается в том, что под лицензионной ОС была продана пиратская версия, и пользователь находится в неведении, что использует нелегальную Windows Vista. Наконец, третья причина — на компьютере пользователя может оказаться вредоносное ПО, в результате действия которого код активации для ОС становится широко известным (или по любой другой причине огласки кода). В этих случаях код блокируется, а самому первому его владельцу выдается новый — его достаточно указать в Windows Vista, чтобы вернуть работоспособность системы.

Пытаться отключить или заблокировать подобную защиту Microsoft не рекомендует, поскольку пользователь лишается возможности устанавливать критические обновления системы безопасности и самой ОС, получать доступ к новым служебным программам. Кроме того, пиратские утилиты по отключению защиты WGA часто содержат вирусы. Например, обнаруженный весной этого года компанией Symantec троянец собирает вводимые в форму активации сведения о персональных данных пользователя и передает их злоумышленникам. **ИИ**

Сбор сведений о пользователе

Система WGA при обращении к сервисам Microsoft собирает ряд данных о конфигурации ПК. При этом по Сети передаются следующие данные:

- производитель и модель компьютера;
- версия операционной системы и программного обеспечения, использующего функцию Genuine Advantage;
- настройки региона и языка;
- уникальный номер, присвоенный компьютеру используемыми средствами (глобальный уникальный идентификатор, или GUID);
- номер и ключ продукта;
- имя, номер и дата редакции BIOS компьютера;
- серийный номер тома.



■ Найти и обезвредить



- **Название:** Ad-Aware 2007 7.0
- **Разработчик:** Lavasoft AB
- **Web-сайт:** www.lavasoft.com
- **Размер дистрибутива:** 18 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

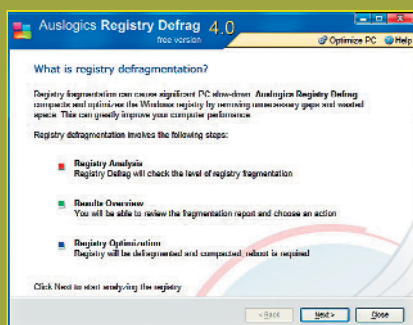
К сожалению, шпионских утилит становится все больше. Риск получить одну из них во время Web-серфинга и при установке якобы бесплатных adware-программ очень высок. Встречаются весьма изощренные экземпляры spyware, выявить которые довольно трудно. Впрочем, средства защиты тоже совершенствуются. Новая версия известной контрразведывательной программы Ad-Aware способна выявлять даже глубоко законспирированных виртуальных шпионов. Борьбаться с ними ей помогает усовершенствованная технология Code Sequence Identification (CSI) — идентификации последовательности кода.

Движок Ad-Aware в релизе 2007 года полностью переработан — теперь он быстрее и лучше выявляет внедренных в ОС компьютерных агентов. Высокий уровень защиты данная программа обеспечивает

за счет огромной базы сигнатур — на момент подготовки настоящего обзора в ней было свыше 81 тыс. записей о разного рода шпионских модулях. Благодаря модернизированному в версии 2007 механизму, обновления ее можно быстро пополнить. При нажатии кнопки Update на странице Status загружаются небольшие пакеты, передача которых осуществляется практически мгновенно.

Еще одна полезная новинка Ad-Aware 2007 — встроенная утилита очистки конфиденциальной информации, остающейся в компьютере после путешествий в Интернете, Track Sweeper. Удалить она может следы основных браузеров — Internet Explorer и Opera. Пользователь сам определяет, что удалять — кеш, кукисы и/или историю посещенных страниц, а также список введенных адресов.

■ Сердце из фрагментов



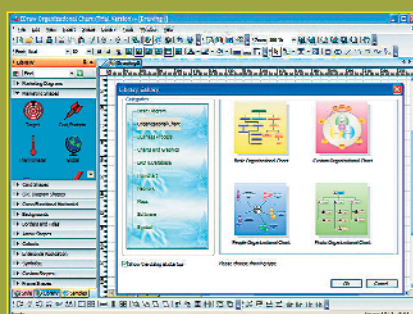
- **Название:** Auslogics Registry Defrag 4.0
- **Разработчик:** Auslogics Pty Ltd.
- **Web-сайт:** www.auslogics.com
- **Размер дистрибутива:** 1,59 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

Причин, по которым даже самый современный и быстрый компьютер иногда начинает притормаживать, может быть масса. Помимо банальной перегрузки, когда одновременно запущено несколько весьма требовательных к системным ресурсам приложений, не лучшим образом на производительности ПК сказывается фрагментация данных, особенно системного реестра. Многие программы обращаются к нему, поэтому чем лучше организована его структура, тем быстрее будет работать ваша система.

К тому же, в отличие от дефрагментации ОС, которая занимает порой уйму времени, обработка реестра происходит буквально за несколько минут. Во всяком случае, именно столько уходит на оптимизацию его бесплатной утилиты Auslogics Registry Defrag.

На первом шаге она на всякий случай (все-таки корректируется не что-нибудь, а реестр) создает точку для программы восстановления системы. Так что вернуть ОС к первоначальному виду труда не составит. Затем Auslogics Registry Defrag тщательно проверит реестр на фрагментированность размещенных в нем данных, определив степень в килобайтах и процентах. На основе собранных сведений сообщит, насколько удастся уплотнить и ускорить функционирование «сердца» ОС. Перед запуском проверки Auslogics Registry Defrag настоятельно рекомендует закрыть все активные в данную минуту программы, поскольку в процессе функционирования реестрового дефрагментатора другие приложения будут недоступны, а по завершении его работы произойдет перезагрузка ОС.

■ Нарисуем красиво



- **Название:** EDraw Organization Chart 2.6
- **Разработчик:** EDrawSoft
- **Web-сайт:** www.edrawsoft.com
- **Размер дистрибутива:** 8,79 Мбайт
- **Условия распространения:** Shareware (49,95 долл.)

Наглядные диаграммы необходимы в работе практически всем пользователям: руководителям организаций — чтобы объяснить свои планы сотрудникам; ученым — чтобы подготовить материал к докладу на научной конференции, учителям — чтобы продемонстрировать ученикам то или иное правило.

Все эти схемы легко собираются в программе EDraw Organization Chart. В ней надо всего лишь скомпоновать из готовых элементов диаграмму. При первом запуске приложения в вашем распоряжении библиотека из различных, в том числе трехмерных, фигур — стрелок и конструкций разных форм. Вам необходимо выбрать подходящие для конкретного случая элементы и перетащить их мышкой в рабочее поле программы. Объединить компоненты диаграммы можно с

помощью обычных линий, а также специального соединителя (Insert/Connector), позволяющего связать их двумя чертами под прямым углом (Right-Angle Connector Tool) или кривой (Curve Connector Tool).

Многие фигуры содержат в себе текстовые блоки, которые пользователь вправе заменить своим вариантом подписи или просто удалить. Кириллические шрифты программа EDraw Organization Chart поддерживает без проблем. Наборы компонентов для конструирования доступны в меню Library. Активируются они также на одноименной закладке при выборе типа диаграммы в разделе Library/Library Gallery. На странице Samples представлено несколько шаблонов схем — для иллюстрации бизнес-проектов, структуры организации, соединения компьютеров в локальной сети и мн. др.

■ В поисках живой картинки



- **Название:** Ashampoo ClipFinder 1.06
- **Разработчик:** ashampoo GmbH & Co KG
- **Web-сайт:** www.ashampoo.com
- **Размер дистрибутива:** 2,32 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

Широкополосный доступ радикально меняет предпочтения пользователей. В последнее время мы все чаще обращаемся к услугам сервисов видеохостинга. Одни из нас — чтобы показать миру свои опыты в любительской съемке, другие — чтобы ознакомиться с ними. Вот только просматривать ролики не слишком удобно — открываются они лишь в окне браузера в режиме онлайн. Да и найти нужный сюжет на одном сервере не всегда удастся, а хотелось бы искать его сразу на нескольких видеопорталах.

Такую возможность предоставляет утилита Ashampoo ClipFinder. В ней вы можете направить запрос одновременно на восемь серверов, в том числе на **IFILM.com**, **MyVideo.de**, **ClipFish.de**, **MySpace.com** и, конечно же, на суперпопулярный **YouTube.com**. В настройках программы задайте оптимальное для себя расположе-

ние видеопорталов относительно друг друга. Там же можно выбрать цветовую гамму для оформления интерфейса — принятую по умолчанию красную (Vista Red) или черную (Vista Black). Чтобы найти ролик на интересующую тему, введите ключевые слова в строке «Поиск». Обнаруженные сюжеты, точнее, их первые кадры для каждого видеопортала появятся в отдельной строке. Любой из них, воспользовавшись соответствующей командой в контекстном меню, вы сможете просмотреть («Воспроизвести»), скачать на жесткий диск («Загрузка»). Предусмотрено также копирование ссылки ролика в буфер обмена и добавление его в раздел «Мое видео». В последний разрешается интегрировать Flash-анимацию в формате FLV. В нем, собственно, и загружаются ролики с сайтов видеохостинга.

■ Составитель фотоальбомов



- **Название:** JetPhoto Studio 2007 3.6.2
- **Разработчик:** Atomic Technologies Limited
- **Web-сайт:** www.jetphotosoft.com/web/home/
- **Размер дистрибутива:** 12,3 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

Огромное количество неотсортированных фотографий на жестком диске, конечно, не может не огорчать. Впрочем, быстро навести среди них порядок вполне реально. В этом вам поможет программа JetPhoto Studio. Практически без каких-либо усилий со стороны пользователя она подготовит из оцифрованных снимков фотоальбом. Для этого необходимо загрузить фотографии с расширением JPG, PNG, BMP и TIF из папки на диске либо скопировать с цифровой камеры (Import Photos). Если изображение на какой-либо из них требует обработки — подкорректируйте его сами (Image Process/Adjust Image) или в автоматическом режиме (Auto Enhance Image).

В JetPhoto Studio фотографии можно просмотреть в режиме слайд-шоу, причем, при желании, с музыкальным сопровожде-

нием. В качестве такового подойдет аудио-файл формата WMA, WAV или MP3. Разрозненные снимки программа в два счета превращает в заставку Рабочего стола (Create & Share / Make Screen Saver) или во Flash-анимацию. Для нее предусмотрены два варианта — в первом иллюстрации просто сменяют друг друга, во втором их активизирует пользователь щелчком мыши.

Если хотите, отправьте подготовленный альбом прямо из окна JetPhoto Studio на сервер фотохостинга Flickr (WebAlbum / Upload to Flickr). Обладатели GPS-устройств могут определить с их помощью свое местонахождение и при содействии JetPhoto Studio отправить фотографии в программу Google Earth (GPS & GeoTag / Locate Photos). К сожалению, в бесплатной версии программы нельзя создавать KML- и KMZ-файлы местности.

■ Перевод анимации



- **Название:** Flash to Video Encoder Pro 4.5
- **Разработчик:** Geovid
- **Web-сайт:** www.geovid.com
- **Размер дистрибутива:** 9,46 Мбайт
- **Условия распространения:** Shareware (99,95 долл.)

Конечно, открыть Flash-анимацию можно и в специальном плеере, но проще конвертировать ее в один из видеоформатов и просмотреть в своем любимом проигрывателе — Windows Media Player, Winamp или любом другом. Тем более что есть программные средства, которые позволяют провести эту операцию довольно быстро и легко. Данную задачу успешно решает, например, утилита Flash to Video Encoder. В ней нужно лишь выбрать исходный Flash-файл с расширением SWF или FLV, а также аудио- или видеоформат, в который его необходимо перевести, — AVI, WMV или MPG.

После запуска конверсии щелчком по кнопке Go! или Start программа сперва прокрутит анимацию для захвата кадров. Вы вправе в любой момент остановить проигрывание и начать процесс непосредственно перевода в новый аудио- или ви-

деоформат с заданными в стартовом окне Flash to Video Encoder параметрами. Предусмотрен, в частности, выбор имеющихся в системе кодеков для изображения (Video Settings) и звука (Audio Settings). При первом запуске программы можно настроить ее на работу с конкретной, установленной в вашей системе звуковой картой с помощью встроенного тестировщика.

Для некоторых кодеков доступны в меню Properties дополнительные параметры. А вот соотношение сторон в кадре разрешается задать абсолютно для всех доступных в программе видеоформатов. Помимо конвертирования анимационных файлов, созданных во Flash 6, 7 MX-версий, Flash to Video Encoder Pro позволяет также записывать их на болванки (Burn DVD) и захватывать отдельные кадры (Grab Images).

■ Справочник для рыбалки



- **Название:** Современная энциклопедия рыболова
- **Разработчик:** Компания «Одиссей»
- **Издатель:** ЗАО «Новый диск»
- **Web-сайт:** www.nd.ru
- **Ориентировочная цена:** 119 руб. (1 CD jewel case)

Отдыхают все по-разному. Одни из нас мечтают всласть покататься в море или реке, другие — побегать по музеям или магазинам. Есть и такие, кто всем иным видам туризма предпочитает тихую, спокойную рыбалку. Специально для них, для кого приближающийся отпуск ассоциируется прежде всего с хорошим уловом и вкусной ухой, подготовлена «Современная энциклопедия рыболова». Создана она на основе многочисленных материалов Web-ресурсов, в том числе видео, указанных внизу каждой главы.

Варианты летней рыбалки рассматриваются в одноименном разделе энциклопедии. Там вы сможете ознакомиться с рыбацким инвентарем, который требуется в это время года. Отдельно представлена информация о поплавочной удочке, донной снасти и спиннинге. Те, кто использо-

ует последний, с интересом ознакомятся с различными вариантами заброса — вертикальным, маятниковым, боковым и катапультным. Сразу в нескольких главах можно прочитать о видах приманки, в том числе искусственной. В одной из рубрик даются характеристики разных моделей рыбацких лодок. Вы узнаете о возможных неисправностях моторок и способах их восстановления.

В «Современной энциклопедии рыболова», конечно же, нашлось место и для описания видов самих рыб, причем не только пресноводных, но и морских. Прежде чем отправиться на рыбалку, неплохо было бы почитать о тех, кого, собственно, надеемся поймать. Весьма интересны также разделы «Рыбацкий юмор» и «Рыбацкая кухня». В последнем представлены десятки рецептов блюд из рыбы.

■ Кулинария земного шара



- **Название:** Кухни народов мира
- **Разработчик:** ООО «ДиректМедиа Пабблишинг»
- **Издатель:** ООО «ДиректМедиа Пабблишинг»
- **Web-сайт:** www.directmedia.ru
- **Ориентировочная цена:** 220 руб. (1 CD, подарочная упаковка)

Во всех национальных кухнях есть свои «изюминки». Вот только отведать блюда хотя бы нескольких из них довольно трудно — надо или полмира объехать, или обойти немалое число ресторанов. Впрочем, при желании многие блюда вполне реально приготовить самому. Тем более что за рецептами далеко ехать не придется — почти все они собраны в электронной энциклопедии «Кухни народов мира». Одних только секретов приготовления французских кушаний вы найдете в ней свыше 600.

Каждой национальной кухне отведена в справочнике отдельная глава, за исключением блюд народов Кавказа и Дальнего Востока. Они еле уложились аж в три и четыре главы соответственно. Помимо собственно «Восточной кухни», есть разделы, посвященные отдельно китайской и корейской кулинарным традициям,

а также дальневосточным салатам. В этой главе можно ознакомиться, в числе прочего, с тонкостями приготовления популярных сейчас сашими — японской закуски из рыбы. Там же в специальной подглавке рассказывается о разнообразиях китайских, корейских и японских соусов, в частности «Тонкацу» и «Якитори».

Настоящее пиршество диск «Кухня народов мира» поможет устроить любителям застолий в кавказском стиле. К их услугам десятки рецептов сациви, чахохбили и долмы. Ну а 158 вариантов приготовления шашлыка, думается, оставят равнодушными разве лишь стойких вегетарианцев. Размещены они не только в рубриках, рассказывающих о кавказской кухне, но и о русской, португальской и корейской. Быстро найти их позволяет встроенная поисковая система.

■ На заре ВВС



- **Название:** Авиация Первой мировой войны
- **Разработчик:** hobbydisc.ru (программная оболочка, дизайн)
- **Издатель:** ООО «МедиаХауз»
- **Web-сайт:** www.mediahouse.ru
- **Ориентировочная цена:** 107 руб. (1 CD jewel case)

Старая техника обладает особой притягательностью, ведь она несет в себе дух ушедшего времени. То, что сейчас нам кажется совершенно обыденным, в начале, скажем, XX в. представлялось по-настоящему эксклюзивным. Самолеты же и вовсе считались тогда чудом техники, поэтому каждая их модель несла в себе ауру исключительности. Явственно видишь это и сейчас, разглядывая первые монопланы и бипланы тех лет на диске «Авиация Первой мировой войны».

Именно в то время, собственно, и произошло становление военно-воздушных сил как нового рода войск. Тогда же, в ходе сражений 1914—1918 гг., определилась и специализация самолетов. Поэтому в рассматриваемом нами мультимедийном издании они классифицированы не только по странам-производителям

(Россия, Германия, Франция, Великобритания, Италия, Австро-Венгрия и США), но и по типам — истребители, бомбардировщики и вспомогательные. Для каждого аэроплана разработчики подготовили справку об истории создания и боевых качествах, а также нашли архивную фотографию, иногда даже несколько. В специальной рубрике можно увидеть награды для пилотов стран Антанты и Тройственного союза.

Наряду со снимками тех лет, в справочнике представлены изображения рисованных или сконструированных моделей самолетов Первой мировой. В разделе «Видео» вы увидите, помимо кадров исторической кинохроники, еще и сюжеты, демонстрирующие полеты реконструированного моноплана начала прошлого столетия Bleriot в наши дни.



Уроки в царстве фауны



- **Название:** Детская энциклопедия о животных
- **Разработчик:** Компания «Одиссей»
- **Издатель:** ЗАО «Новый диск»
- **Web-сайт:** www.nd.ru
- **Ориентировочная цена:** 119 руб. (1 CD jewel case)

Любовь к животным, как известно, воспитывает в детях весьма ценные положительные качества — доброту, отзывчивость, чуткость. А раз так, начинать прививать ее желательно как можно раньше. Помочь здесь могут электронные издания, в частности «Детская энциклопедия о животных». Впрочем, заглянуть в нее будет полезно и взрослым. Подготовленная на основе материалов нескольких Web-сайтов, она в увлекательной форме рассказывает о животном мире Земли и даже позволяет услышать голоса птиц и зверей.

Каждая главка содержит не только общие сведения о том или ином классе либо отряде фауны, но и массу интересных фактов из их жизни, а также об особенностях обращения с ними. Дети узнают, в частности, насколько осторожно надо брать в руки и ставить обратно невероят-

но впечатлительных шиншилл и что крайнее нежелательно будоражить перестановками в окружающем помещении ужасно не любящих это серых попугаев жако.

В «Детской энциклопедии о животных» представлены практически все существа, что ползают, плавают, летают и бегают по нашей планете, за исключением разве что простейших. Все остальные в той или иной степени упомянуты, не забыты даже моллюски и кишечнорастворные — медузы, кораллы и кольчатые черви. Самые смелые ребята наверняка откроют раздел «Рептилии», посвященный змеям и прочим пресмыкающимся. Они описаны настолько подробно, что холодок пробежит по спине даже у сидящего за экраном монитора. Сообщается, какая змея самая длинная в мире, какая самая быстрая и... сколько человек может убить один грамм яда королевской кобры.

Оценка за произношение



- **Название:** 1С:Образовательная коллекция. Профессор Хиггинс. Английский без акцента! (Версия 6.0)
- **Разработчик:** ЗАО «ИстраСофт»
- **Издатель:** ООО «1С-Паблишинг»
- **Web-сайт:** www.1c.ru
- **Ориентировочная цена:** 188 руб. (1 CD jewel case)

Проблема многих пособий для изучения иностранных языков, как обычных, так и электронных, в том, что одни из них рассчитаны в основном на новичков, а другие — на тех, кто уже достаточно силен в разговорной практике. Совместить и то и другое удастся далеко не всем компьютерным и бумажным пособиям.

По крайней мере, так, как «Профессору Хиггинсу», — одному из самых известных компьютерных репетиторов английского, у которого недавно вышла очередная, шестая, версия. Он полезен как для тех, кто только начинает изучать язык подданных британской королевы, так и для тех, кто хотел бы усовершенствовать свои знания, а также попрактиковаться в устной речи. Программа «Профессор Хиггинс» в разделах «Звуки», «Произношение» и «Словари» позволяет не только прослушать звуча-

ние английских конструкций, но и попробовать их произнести самому. Для этого нужно кликнуть мышкой по кнопке с микрофоном в нижней части окна. Если вы щелкнете по значку с улыбающейся рожицей, то сможете узнать, насколько, по мнению программы, ваш вариант близок к эталонному. Оценку она дает по 10-балльной шкале. Эта функция появилась как раз в шестой версии «Профессора Хиггинса».

Представлены в данном пособии упражнения и на аудирование, причем в двух вариантах — «Диктант», когда надо правильно записать произнесенное слово или фразу, а также «Перевод», при котором, соответственно, их нужно будет перевести. Ознакомиться с грамматическими правилами английского языка и потренироваться в них вы сможете в разделе «Грамматика».

Таблицы обучения



- **Название:** Компьютерные курсы. Обучение работе в MS Excel
- **Разработчик:** ООО «Акелла»
- **Издатель:** ООО «Акелла»
- **Web-сайт:** www.akella.com
- **Ориентировочная цена:** нет данных (1 CD jewel case)

В майском номере мы рассказали об электронном репетиторе «Компьютерные курсы. Обучение работе в MS Word». Однако в арсенале выпустившей его компании «Акелла» есть еще одно пособие с аналогичной графической оболочкой. Оно обучает пользователей работе в редакторе MS Excel. Поскольку многие из нас постоянно или время от времени работают с электронными таблицами, этот компьютерный учебник наверняка будет востребован ничуть не меньше «вордовского».

Технология обучения в них практически одинаковая. Как и репетитор для осваивающих MS Word, курс обучения MS Excel представляет собой цикл озвученных анимированных лекций, разделенных на три урока. На первом вы ознакомитесь с интерфейсом табличного редактора, узнаете, как вводить данные в MS Excel. Второе занятие посвя-

щено основным операциям с книгами этого редактора и отдельными их листами. Вам расскажут, как создавать, сохранять и распечатывать документы в MS Excel. На заключительном, третьем, уроке научитесь использовать формулы в расчетах, а также создавать диаграммы на основе данных в таблицах. В самой последней лекции рассказывается о внедрении объектов в книгу MS Excel и взаимодействии с другими приложениями мейкрософтовского офисного пакета. Одним словом, после прохождения курса обучения по данному пособию вы будете достаточно хорошо знать все основные функции табличного редактора.

Оболочку диска настройте по своему вкусу. На панели управления репетитора (при желании его можно развернуть на весь экран) регулируйте громкость комментария. **MS**

■ Карманный механик



- **Название:** Pocket Mechanic Pro 2.35
- **Разработчик:** Wizcode Ltd.
- **Web-сайт:** www.wizcode.com
- **Платформа:** Pocket PC и WM, Windows Mobile 5
- **Условия распространения:** Shareware (24,95 долл.)

Мобильный компьютер, несмотря на некоторое превосходство в технологичности перед настольным ПК, все же остается отнюдь не идеальной ЭВМ. ОС и программам для портативных устройств также присущи все проблемы обычных компьютеров. Сбои файловой системы, фрагментация информации на картах памяти, захламление системного реестра, а также доступной пользователю памяти ненужными файлами и пр. Поэтому вашему КПК/коммуникатору/смартфону так же, как и «большому железу» другому», требуются своевременная диагностика и «лечение». Сборка программ под названием Pocket Mechanic Pro от компании Wizcode Ltd. — как раз то, что нужно.

Это набор системных утилит, предназначенных для полной диагностики внут-

ренностей карманного компьютера и устранения возникающих проблем. Так, Pocket Mechanic Pro умеет сканировать карты памяти (модуль Scan disk) на наличие ошибок, таких как потерянные кластеры, битые файлы и т.д., и производить дефрагментацию флеш-карт. Поможет этот набор утилит и в очистке системы и реестра от ненужных записей, файлов и прочего мусора. При помощи отдельных модулей программы можно получить детальную информацию о скорости работы некоторых компонентов КПК и карт памяти. В качестве «бонуса» функциональности Pocket Mechanic предоставляет возможность переноса кеша на карту памяти и полную его очистку (при помощи NetFront версии 3.3), а также удаления секретных файлов и заполнения их старого местоположения на диске нулями.

■ Мобильная агрегация



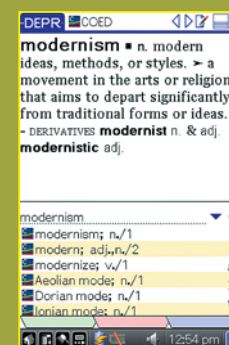
- **Название:** Egress 3.2.0
- **Разработчик:** GarishKernels
- **Web-сайт:** garishkernels.net/egress.shtml
- **Платформа:** Pocket PC и WM, Windows Mobile 5
- **Условия распространения:** Shareware (12 долл.)

Не осталось уже в Интернете толковых информационных ресурсов, не поддерживающих RSS. И немудрено, кто же захочет отставать от жизни? Ведь для многих активных пользователей день начинается именно с чтения RSS-фидов. Обновления сайтов, публикации в блогах, новости — все это нужно обязательно прочесть, изучить и переварить. Для работы с RSS можно воспользоваться модулем, встроенным в браузер (в Opera, например, есть), онлайн-агрегатором (типа Kanban) или специализированными программами.

Для настольных ПК подобных программ наплодилось уже великое множество. Да и для мобильных устройств, по большому счету, тоже. Одна из таких утилит, предназначенных исключительно для чтения RSS, — Egress. Хотя это программа для КПК, она отнюдь не уступает

своим продвинутому «настольным родственникам», таким, как, например, Feed Demon. Среди достоинств Egress — поддержка практически всех имеющихся форматов RSS и ATOM, загрузка новостей в фоновом режиме и наличие встроенного Web-браузера для просмотра кэшированного Web-контента. Кроме того, в программе реализованы возможности интеграции с экраном «Сегодня» и вывод на него непрочитанных новостей, загрузка и вывод всех настроенных каналов RSS в отдельной папке, настройки защищенных подключений (https://) и поддержка специальных HTTP GET-запросов для снижения трафика. В общем, Egress добротный и толковый (и, что немало важно, не очень дорогой) RSS-ридер с широкими возможностями, приятным интерфейсом и множеством настроек.

■ Оболочка для словарей



- **Название:** Palm Dictionary and Encyclopedia Personal Reader 4.17
- **Разработчик:** GMPSoft, Ltd.
- **Web-сайт:** www.gmpsoft.com
- **Платформа:** Palm OS
- **Условия распространения:** Freeware

Palm Dictionary and Encyclopedia Personal Reader — это бесплатная и функциональная оболочка для разного рода словарей и справочников. Утилита поддерживает одновременную работу сразу с несколькими словарными базами и высокую степень сжатия данных (что позволяет закладывать на КПК огромное количество словарей). Интерфейс программы и сам по себе неплох, но реализованная возможность настройки его «под себя» только добавляет программе очков.

Одна из самых продуманных возможностей программы — это поисковый модуль. Чтобы прочитать какую-нибудь статью в справочнике, ее надо для начала найти. Утилита поддерживает поиск по слову, написание которого неизвестно, и поиск по буквам (скажем, для разгадывания кроссвордов). Функция Smart Word

List позволяет производить поиск по всем загруженным в оболочку словарям сразу. Интересно выглядит и функция создания закладок: отметив какую-либо статью закладкой, пользователь в дальнейшем может перейти к ней одним нажатием стилуса. Кроме того, в программе реализована и система пользовательских заметок. В общем, это архиполезная программа для работы со справочниками и словарями. Вот только с самими словарями проблема. На одном из сайтов разработчика (www.reflogo.com) разного рода словарей можно скачать довольно много, но все они отнюдь не бесплатные. Так, Оксфордский словарь английского языка стоит 20 долл. И это еще один из самых дешевых. Но по большому счету, если сильно понадобится, то можно и заплатить, благо выбрать есть из чего.



■ Изучение иностранного языка



- **Название:** LearnWords 2.8 WM5
- **Разработчик:** Владислав Милевский
- **Web-сайт:** www.learnwords.ru
- **Платформа:** Pocket PC и WM, Windows Mobile 5
- **Условия распространения:** Shareware (480 руб.)

LearnWords — это программа для изучения иностранных слов и выражений, поддерживает 20 языков. В ее составе 12 упражнений для улучшения произношения, методика запоминания целых фраз и освоения грамматики. Для усвоения каждого слова необходимо выполнить шесть упражнений (уровней): Карточка, Мозаика, Выбор перевода, Угадать перевод, Выбор слова, Написание. За верный ответ начисляются очки, за неверный — штрафы. Переход к следующему уровню возможен после достижения в текущем заданного числа очков. В комплект программы также входит универсальная система повторений (модуль повторений слов по Эббингаузу), что позволяет запомнить любую, даже бессвязную информацию.

Среди возможностей LearnWords — создание и редактирование словарей встроенным «Редактором слов»; виртуальная

клавиатура, которая обеспечивает независимость изучения от локализации КПК и быстрый ввод национальных символов; настройка параметров работы LearnWords «под себя» и свои способности к запоминанию и т. д. Интерфейс программы тоже выполнен на уровне. Четко продумана информационная составляющая каждого упражнения. Так, для каждого из них предусмотрена информационная панель процесса изучения слова, включающая данные по номеру текущего уровня (упражнения), название упражнения, набранный балл, процент изученных слов словаря и пр. Неплохо смотрится и «Личный словарь», в который можно быстро заносить слова из текущего, загруженного для изучения, словаря для сбора, например, трудно запоминающихся слов для последующего их изучения или повторения.

■ Одна из лучших «читалок»



- **Название:** MobiPocket Reader 5.2
- **Разработчик:** MobiPocket
- **Web-сайт:** www.mobipocket.com
- **Платформа:** Windows Mobile Pocket PC
- **Условия распространения:** Freeware

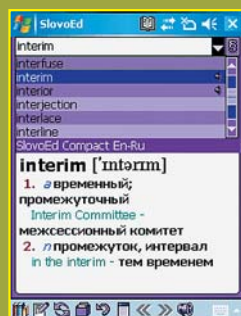
По дороге на работу, в толчее метро, всегда есть время, которое хочется с толком потратить. Самым верным решением является потребление пищи духовной — чтение. И в данной ситуации карманный компьютер — вещь незаменимая. Благо, скачать из Интернета книг на любой вкус в электронном формате сейчас дело пяти минут.

MobiPocket Reader — отличная бесплатная «читалка» электронных книг, поддерживающая множество форматов. Кроме того, при помощи MobiPocket Reader можно читать RSS-новости, специально подготовленные новостные ленты и блоги. В комплект этой утилиты входят авто-скроллинг при чтении, изменение ориентации экрана, настраиваемая панель инструментов, полнотекстовый поиск, встроенный менеджер карт памяти, поддержка больших таблиц, технологии ClearType и

MobiType для лучшей читаемости текста и, конечно, дополнительные шрифты с поддержкой юникода (русский текст читается без проблем). MobiPocket Reader умеет читать книги из MobiPocket ebook-store, включая словари, синхронизировать каналы новостей и, конечно, читать книги из архива пользователя (конвертировать документы можно при помощи MobiPocket Creator того же разработчика).

Кроме этого, MobiPocket Reader предоставляет ряд неплохих функций, упрощающих работу с текстами и добавляющих удобства в использовании этого ПО. Есть, правда, одна проблема. Усовершенствованная версия MobiPocket Reader Pro стоит почти 20 долл., а в ознакомительном режиме работает всего 14 дней. Версия MobiPocket Reader Standard денег не просит, но и по функциональности несколько ограничена.

■ Незаменимый переводчик



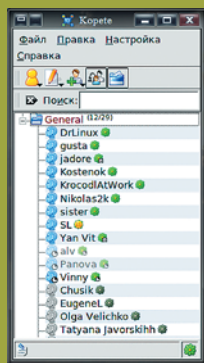
- **Название:** Англо-русско-английский словарь СловоЕд Классик 6.0 palm
- **Разработчик:** Paragon Software
- **Web-сайт:** www.penreader.com/ru
- **Платформа:** Windows Mobile Pocket PC
- **Условия распространения:** Shareware (895 руб.)

Зачастую при работе с текстами или даже просто при интернет-серфинге требуется быстро перевести какое-либо английское слово. Одним из средств, которое однозначно поможет не задумываться над значением непонятных оборотов и мгновенно находить нужные слова в их иностранном эквиваленте, является англо-русско-английский словарь СловоЕд Классик, разработанный компанией Paragon Software. На самом деле, СловоЕд, включающий большое количество переводов наиболее употребительных значений слов и лексикографической информации, — это незаменимый помощник как в работе и учебе, так и в путешествиях.

Словарная база этого «переводчика» включает 53 591 словарную статью русско-английского словаря и 50 197 — англо-русского. Из достоинств программы стоит вы-

делять встроенный морфологический модуль, который позволяет найти нужный перевод слова (даже в том случае, если оно введено или представлено в тексте в различных грамматических формах), таблицу неправильных глаголов английского языка и поиск по словарю при помощи маски. Не лишним будет и встроенный редактор с возможностью как добавления новых, так и правки и удаления уже существующих словарных статей. СловоЕд может похвастаться двумя способами разучивания новых слов, разработанных специально для учеников («Тест по карточкам» и «Слово дня»); возможностью перевода слов из любого запущенного приложения без выхода из него; дополнительными звуковыми модулями, записанными профессиональными дикторами — носителями языка. Все это поможет узнать правильное произношение слов. ■

■ Аськин враг



- **Название:** Kopete v.0.12.2
- **Разработчик:** Kopete development team
- **Web-сайт:** kopete.kde.org
- **Дистрибутив:** 5,05 Мбайт
- **ОС:** Linux
- **Продукт:** Freeware/Open Source

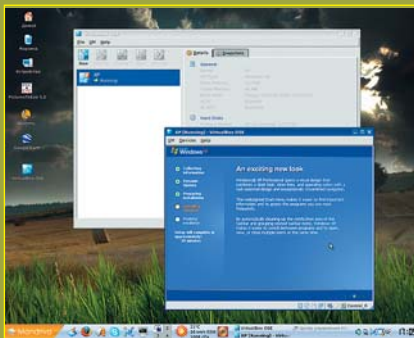
Протокол ICQ не любит альтернативных приложений — подавай ему только «родного» клиента, и все тут. В самом деле, за что любить конкурентов: легки на подъем, расторопны, толерантны к пользователю и — о, ужас! — совершенно равнодушны к показу рекламы. Периодические изменения в протоколе ICQ стали притчей во языцех у поклонников альтернативных клиентов. Тем не менее граждане смиренно ожидают выпуска новых сборок своих любимых программ, не думая возвращаться к «нативному» продукту от Mirabilis.

Если даже случится невероятное и программа ICQ станет кроссплатформенной, вряд ли она будет желанной в стане апологетов свободных операционных систем, когда есть Kopete, поддерживающая десяток различных протоколов. Програм-

ма абсолютно не обижается на сленговое имечко «копыто», радуя пользователей русским интерфейсом и необычайной простотой в освоении.

Kopete понятия не имеет о всевозможных Xtras, коими так гордится ICQ, зато способна вести журнал сообщений, импортировать пользовательские данные из адресных книг почтовых клиентов и многое другое, присущее вменяемому интернет-пейджеру. Если вам скажут, что «линуксовые» IM не дружат с Web-камерами, не верьте — вас обманули. Kopete умеет не только автоматически настраивать параметры этих устройств, но и позволяет вручную корректировать яркость, контрастность, насыщенность и баланс белого. Также к вашим услугам выбор нужной кодировки текста сообщений (изначально предлагается ISO-8859-1).

■ Ящик для «осей»



- **Название:** VirtualBox 1.4
- **Разработчик:** innotek GmbH
- **Web-сайт:** virtualbox.org
- **Дистрибутив:** 12,6 Мбайт
- **ОС:** Linux/Windows
- **Продукт:** Freeware/Open Source

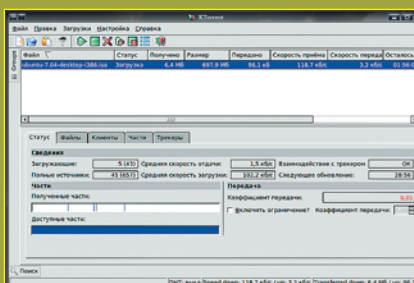
Не нужно быть семи пядей во лбу, чтобы понять причины бесплатного статуса виртуальной машины Microsoft Virtual PC 2007. Напомним, что до выхода первых сборок Windows Vista за этот продукт требовали вполне ощутимые деньги. Однако MS Virtual PC, будь он трижды бесплатным, в среде Linux не установишь, а цена другого приложения — VMware Workstation 6 for Linux — слишком бьет по карману (189 долл.).

VirtualBox отличается от проприетарных аналогов не только статусом, но и отсутствием BIOS: в самом деле, функциональность этого компонента виртуальных машин невелика и сводится лишь к выбору загрузочных устройств вкупе с парольной защитой. Приоритет загрузки в VirtualBox задается в параметрах созданной виртуальной машины посредством

обычных чекбоксов. Другое отличие «виртуального ящика» — в нем изначально отключены все устройства: жесткий диск, оптический привод, звуковая карта и сетевой адаптер. Желаете получить поддержку USB? Извольте включить нужный параметр. Еще одна изюминка — изменение размера видеопамати (по умолчанию лишь 8 Мбайт).

Виртуальная машина способна работать в качестве сервера удаленного Рабочего стола (RDP — Remote Desktop Protocol), позволяя клиентам соединяться и использовать VirtualBox с помощью стандартного RDP-клиента. Однако безусловное преимущество этого «виртуального ящика» — в бережном отношении к системно-аппаратным ресурсам и практическом отсутствии пресловутых «тормозов».

■ Ты — мне, я — тебе



- **Название:** KTorrent 2.2
- **Разработчики:** Joris Guisson и Ivan Vasić
- **Web-сайт:** ktorrent.org
- **Дистрибутив:** 3,1 Мбайт
- **ОС:** Linux
- **Продукт:** Freeware/Open Source

Почти сразу после рождения Torrent-протокола резко возросли объемы продаж таблеток от головной боли, потребляемых владельцами медиакомпаний. Граждане в едином порыве начали отказываться от услуг сети E2K, поскольку новая система файлового обмена была децентрализованной. Разумеется, обвинять Torrent-протокол в воровских наклонностях неразумно: многочисленная армия «линуксоидов» с удовольствием использует торрент-сети для загрузки дистрибутивов Linux.

KTorrent можно назвать оптимальным выбором для работы с сетевыми «закромами»: в отличие от Azureus, охочего до оперативной памяти и требующего для своих нужд Java-библиотеки, наш подопытный весьма демократичен и приживется на любой машине. Не следует за-

бывать об ограничениях на использование ряда клиентских программ на торрент-трекерах: так, например, администрирование некоторых ресурсов запрещает «нативный» продукт BitTorrent. Однако, несмотря на то что KTorrent всегда в «белом» списке разрешенных приложений, следует учесть особую ненависть провайдеров к порту 6881, по умолчанию используемому программой.

Функциональные возможности KTorrent на уровне именитых аналогов: поддержка технологий Universal PnP и DHT, гибкая регулировка скоростных параметров для каждого торрента, функция блокировки неугодных пользователей по IP-адресу, модули поиска на известных файлообменных ресурсах и чтения новостных лент в формате RSS. А что еще нужно?

■ Художник для болванок



- **Название:** Lightscribe Simple Labeler 1.4.128
- **Разработчики:** Hewlett-Packard Development Company
- **Web-сайт:** www.lightscribe.com
- **Дистрибутив:** 6,4 Мбайт
- **ОС:** Linux
- **Продукт:** Freeware

Более чем демократичная стоимость оптических приводов с поддержкой технологии Label Flash, позволяющей наносить изображения на нерабочую сторону носителей, не вызывает ажиотажа у пользователей Linux: к сожалению, «рисовать» на таких болванках можно лишь в среде Windows. Конкуренты оказались расторопнее: разработчики технологии LightScribe Direct Disc Labeling предлагают не только более дешевые носители со специальным покрытием, но и приложение для создания графики и прожига одной. Первым делом потребуется загрузить и установить RPM-пакет с базовым софтом — утилиту LightScribe System Software (520 Кбайт), и лишь затем приступить к установке Lightscribe Simple Labeler.

Работа с программой неприлично проста: отключив экран приветствия, нужно выбрать один из восьми шаблонов с элементами оформления. О поддержке кириллицы не беспокойтесь — приложение не страдает русофобией. Функция предварительного просмотра как нельзя кстати: вряд ли вам захочется прожигать вторую болванку ценной в доллар, гораздо проще внести нужные изменения перед началом процесса.

Жаль, что Lightscribe Simple Labeler не умеет импортировать изображения, зато этим талантом обладает другая программа — LaCie Lightscribe Labeler (www.lacie.com, 3,60 Мбайт) каковая, впрочем, неспособна работать с текстом. По умолчанию импортируемое изображение автоматически растягивается по всей области нерабочей стороны болванки.

■ Закономерная эволюция



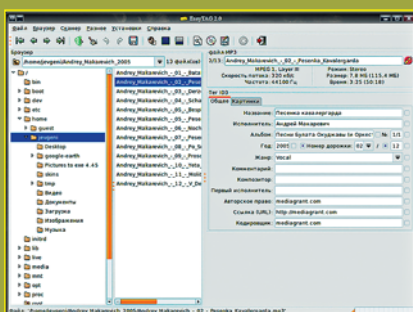
- **Название:** Audacious 1.3.2
- **Разработчики:** William «nenolod» Pitcock
- **Web-сайт:** audacious-media-player.org
- **Дистрибутив:** 1,7 Мбайт
- **ОС:** Linux
- **Продукт:** Freeware/Open Source

«Пациент скорее мертв, чем жив» — примерно так можно охарактеризовать состояние популярного медиаплеера XMMS. Несмотря на то что этот продукт «несет на борту» плагины для всех мыслимых звуковых форматов, разработка XMMS была прекращена три года назад. Главной причиной стал конфликт на уровне символов библиотеки GTK+, на которой базировался XMMS, с усовершенствованной GTK2. Затем появился Beep Media Player (BMP), сохранивший совместимость с XMMS plugin API, но и он не прижился на пользовательских машинах. Подвела и локализация обоих продуктов (впрочем, XMMS, входящий в сборку ASPLinux 11.2, — счастливое исключение).

Свято место пусто не бывает: William «nenolod» Pitcock осмелился предложить

свое видение плеера, вскоре ставшим стандартом де-факто для прослушивания музыки в среде Linux. Новая разработка получила название Audacious; для удвоения независимостей требуются библиотеки GTK+ версии 2.8, libglade 2.3, libmcs 0.4.0 и libmowgli 0.2.0. Поддерживаются кодеки MP3, Ogg Vorbis, WMA, Audio CD, AAC, Wave, ALAC и FLAC (разумеется, не забыты Midi, Wavpack, Musepack и ряд других). Как и предшественники, Audacious «дружит» со скинами плеера Winamp — неофиты будут довольны. Однако всем этим «братьям-близнецам» свойственна досадная мелочь — некорректное отображение кириллических ID3-тегов в MP3-файлах. Лечение сводится к перекодировке тегов в UTF8, в чем нам поможет следующая программа.

■ Кодировщик-миротворец



- **Название:** EasyTAG 2.1
- **Разработчики:** Jerome Couderc
- **Web-сайт:** easytag.sourceforge.net
- **Дистрибутив:** 870 Кбайт
- **ОС:** Linux/Windows/MacOSX/NetBSD
- **Продукт:** Freeware/Open Source

Часть пользователей интересуют только музыкальной составляющей звуковых файлов, не обращая внимания на дополнительную текстовую информацию, называемую тегами. Вряд ли вам доставит удовольствие созерцать в окне проигрывателя строчку вида Track01.mp3 — поди, узнай, из какого альбома «выдрана» звуковая дорожка. Зачастую в звуковых файлах, скачанных из Сети, полностью отсутствует какая-либо информация, кроме имени файла (как правило, повторяющего название композиции).

Программа EasyTAG трудится на ниве создания и редактирования тегов, поддерживая форматы MP3, MP2, FLAC, Ogg Vorbis, MP4/AAC, MusePack, Monkey's Audio files и WavPack files (т.н. APE-теги). Педантичные меломаны с радостью запол-

нят поля с информацией об исполнителе, названии и времени выхода альбома, музыкальном жанре, авторе композиции и при желании «зашьют» в звуковой файл небольшое изображение, например обложку альбома. К вашим услугам поиск дополнительной информации о треке на одном из серверов CDDb (впрочем, положительный результат не гарантируется).

Предусмотрена функция группового редактирования файлов: несколько щелчков мыши — и все треки альбома приведены в должный вид. Если теги, сохраненные в окне Linux-плееров «кракозябрами», на вкладке ID3 Tag Settings достаточно выбрать нужный параметр кодировки (Unicode), внести изменения в теги и навсегда забыть о «войне» русских кодировок. **НХ**

ЛАРА КРОФТ

Надежда
Евдокимова

ДЕСЯТЬ ЛЕТ СПУСТЯ

Июньский сиквел Tomb Raider: Anniversary

Любите ли вы сериалы? Нет, не пресловутые телезоплеи о Хуанах-Антонио и оперуполномоченных с Петровки. Я имею в виду гениальные авторские задумки, которые с легкой руки продюсера или издателя превратились в сериал, то есть в курицу, несущую золотые яйца. В статье речь пойдет как раз о таком, хотя и особом, игровом суперсериале — Tomb Raider.

Честно говоря, возвращения Лары не ждал никто. Даже самые преданные ее фанаты после официально признанной неудачной (хотя это еще как сказать) шестой игры Tomb Raider: The Angel of Darkness и двух совсем неудачных экранизаций с «куколкой» Анжелиной Джоли стали потихоньку забывать про свои крофтоманские Web-сайты. Двойники Лары сложили игрушечные пистолеты и убрали подальше, на антресоли, накладные косы. Так что, когда в прошлом году Eidos Interactive (www.eidos.com), сменив разработчика игры Core Design на Crystal Dynamics, внезапно заявила о выходе Tomb Raider: Legend, игру встретили с явным недоумением.

Надо сказать, что обновленное детище Eidos поразило всех. Неофитов — буйством красок, простотой управления и чрезвычайно захватывающим геймплеем. Консервативных же аксакалов — непривычными настройками. (Помнится, впервые запустив «Легенду», автор данной статьи ругалась последними словами, когда Лара, вместо того чтобы сделать шаг назад, побежала в обратном направлении; кто играл, тот поймет.) Впрочем, ставка была сделана именно на поколение next. Умные господа в Eidos правильно рассудили, что все бывшие Ларины фанаты давно выросли из ее коротеньких шорт и нашли более разумное применение своим интеллектуальным способностям, чем жать на клавиши, пытаясь выполнить какой-нибудь сложный прыжок через очередную пропасть. Поэтому игра была переделана до неузнаваемости. Ставка делалась на простоту и большой внешний эффект. Лара научилась де-

лать невообразимые кульбиты, не падать случайно, стоя на краю платформ. Досаждала только невозможность сохраняться в тех местах, где захочется. А навязываемые авторами игры «чекпойнты», увы, радости не прибавляли.

Но в целом игра получилась все же неплохой. Неофиты, одолев «Легенду», стучали ногами и требовали продолжения. И сообразительные господа из Eidos в очередной раз решили не заморачиваться, а взять и срочно реанимировать ту самую курицу, которая в свое время несла золотые яйца — просто-напросто сделали ремейк первого Tomb Raider.

Превед! Я злой медвед

Так что же нового появилось в Tomb Raider: Anniversary (www.tombraider.com/anniversary), изданном на DVD в России «Новым диском» (www.nd.ru), по сравнению с...? Вот именно! А сравнивать-то с чем? С тем самым легендарным TR1? Это занятие сложное и неблагодарное. Воспоминания навевают лишь некоторые места да зверюшки, которые еще в первом TR нападали на мисс Крофт. Да и сама леди стала абсолютно другой. Начиная с того, что теперь у нее косичка (прежде был «учительский» пучок), и заканчивая различными акробатическими способностями, приобретенными в куда более поздних сериях. Тогда Лариса еще не умела ни лазить по стенам, ни ползать, ни хвататься руками за выступы.

Поэтому разумнее все-таки сравнивать Tomb Raider: Anniversary с вышедшей в прошлом году Tomb Raider: Legend. Что же изменилось с тех пор? Да практически ничего — только медведи стали толще. Шучу, в «Легенде» их вообще не было. Из существенного отмечу, что Лара научилась прыгать по вертикальным столбам. Проскочить мимо сложно — ее словно притягивает к столбу. Одна проблема: периодически приходится жать на кнопку «Действие», чтобы героиня удерживала равновесие. А так все довольно стандартно.

Стали ли умнее враги? Eidos любит рассказывать истории о значительном



Сайт новой серии

росте их интеллекта. Только вот рядовые геймеры этого почему-то не заметили. Из нового в поведении зверюшек можно отметить лишь то, что они научились хватать Ларису... зубами за руку. Чтобы вырвать ее из пасти, надо лихорадочно жать на «право-лево».

Что касается их ума, то здесь всех переплюнули трудно убиваемые кентавры. Встанешь за стену храма, а они даже туда докинуть свои «файеры» не могут. Не иначе как вышестоящее мифологическое руководство ходит им туда запретило. Впрочем, враги в TR всегда отличались редкой тупостью. А вот способы отправки их к праотцам и праматерям, наоборот, весьма разнообразны.

Наличие чрезвычайно сложных боссов, коих немало в Anniversary, я бы, пожалуй, отнесла к недостаткам. В прошлых сериях трудно вспомнить столь нелегко уничтожаемых монстров. Даже весьма неласковая София Ли из третьей части теперь кажется добрейшей души тетужкой по сравнению, скажем, с упомянутыми кентаврами в конце греческих уровней. Поэтому в комплекте с диском игры



Мисс Крофт приходится выполнять много кульбитов



Медвед Ларе на обед

■ Лекарство от врагов с побочными явлениями

В Tomb Raider: Anniversary для общения геймера с врагами авторы придумали один весьма хитрый способ — адреналин-додж (Adrenaline Dodge) называется. Мнения игроков о нем разделились поровну. Тем, кто помоложе, он обычно нравится. Ну а те, кто постарше и уже в силу своего возраста не может жать на пять клавиш одновременно (а есть игровые моменты, когда это жизненно необ-

ходимо), обычно вспоминают Ларину маму... Пардон, папу — Тоби Гарда. И отнюдь не самыми добрыми словами.

Для чего нужен этот адреналин-додж? Для разборок со сложными боссами. Впрочем, применять его можно и на злых медведях. Не буду подробно описывать заумную последовательность клавиш, скажу вкратце: этот прием позволяет довести противника до белого ка-

ления, а потом, когда он захочет серьезно потолковать с вами, совершить тот единственный важный выстрел, который сильно попортит ему кровь. Не берусь утверждать, что некоторых боссов без этого приема убить нельзя (ибо есть особо одаренные люди, обходившиеся и без него), но мастерское владение адреналин-доджем значительно сэкономит ваше время и нервы.

Tomb Raider: Anniversary я бы рекомендовала продавать специальную тряпку для особо эмоциональных геймеров старой волны, чтобы стирать «продукты разочарования» с экрана монитора.

Зато головоломки, напротив, становятся все проще и проще. Видимо, действительно существует расчет уже на следующее поколение крофтоманов.

Лара в жизни

За последнее десятилетие Лару Крофт не единожды пытались реинкарнировать в неvirtуальную реальность. Количество таких попыток уже давно перевалило за пятую сотню. Некоторые из них заканчивались удачно, некоторые — не очень. Началась же всеобщая лихорадка поиска двойников Лары из-за милой привычки Eidos назначать на роль своей фаворитки модель, изображающую мисс Крофт на презентациях и встречах с фанатами игры. Условия отбора весьма строгие и вместе с тем неоднозначные.

О, девы России и просторов СНГ! Даже если вы похожи на Лару, как две капли воды, оставьте всякую надежду занять эту премиленькую должность, ибо гражданством вы не вышли. Както в приватном разговоре PR-менеджер Core Design мне объяснила, что одно из главных требований к кандидате на роль бесстрашной искательницы приключений — гражданство Великобритании (иногда, правда, допускается и Нидерландов) и членство в рядах одного из модельных агентств. Первое требование считаю более чем справедливым. Ибо для общения с фанатами требуется «суший пустяк» — чистый английский язык да вдобавок с британским «прононсом». А кто из Лар-неангличанок может похвастаться таким? Полагаю, почти никто.

Второе же требование выглядит довольно странным. В общем-то, все видели, к чему оно привело. Быть может, неуклюжая, глупо хихикающая и дурно держащая оружие девица, называющая себя Ларой Крофт, и вызовет у кого-то снисходительное умиление, но на ортодоксальных фанатов она

действует не хуже, чем тот самый адреналин-додж на медведей и кошкочумий. Никто не будет спорить с тем, что Лара действительно хороша собой. Но ведь основная ее красота в потрясающей ловкости и эффективности движений. Эх, лучше бы они спортсменок на роль Лары назначали!

Правда, среди безликого большинства представляющих Лару моделей были и очень удачные двойники. На первое место я бы поставила Джил де Джонг. Это не только потрясающая красотка, но и хорошая актриса, ибо сумела достаточно точно передать на фото железный крофтовский характер. Однако по закону подлости Джил повезло меньше других: она представляла Лару для Tomb Raider: The Angel of Darkness, когда интерес к игре плавно шел на спад. Второе место тоже за довольно достойной «Ларой» — Роней Митрой. В данный момент «должность» занимает Карима Адебайб. Что можно сказать хорошего об этой девушке? То, что ей несказанно повезло. И по-человечески за нее можно только порадоваться.

Ниже по рангу располагаются так называемые неофициальные Лары-модели, то есть те девушки, которые никогда не были коронованы Eidos Interactive, но кто, однако, сумел засветиться на обложках игровых журналов. Вынуждена признаться, что и сама отношусь именно к этой категории искательниц приключений на свои 90-60-90. Я даже заняла второе место в 2000 г. на одном из конкурсов двойников Лары Крофт. Этот факт не остался, конечно, без внимания ИТ-прессы. Фотографий было достаточно, но более всего горжусь своим фото на обложке одного из журналов. Эх, были времена!



Сейчас, кажется, все немного подустало. Конкурсы уже несколько лет не проводятся. Новые «лук-э-лайки» (то есть «двойники») периодически появляются, но азарт у них уже не тот, что раньше. Думается, для Eidos возродить былую TR-тусовку было бы делом если



Автор этой статьи тоже участвовала в конкурсе Лариных двойников

не огромной важности, то, по крайней мере, полезным. Впрочем, сами виноваты. Тусовка существовала сама по себе, Eidos в ее дела никогда не вмешивалась. Хотя пара дровишек с ее стороны в этот огонь не помешала бы. Пока же наибольшая активность наблюдается лишь на форумах при обсуждении прохождения уровней. Гераклит верно указывал: в одну реку нельзя вступить дважды. Но Eidos пытается сейчас доказать обратное. Что ж, пожелаю ей удачи. Хотя бы потому, что страсть как хочется узнать, что же случится в девятой серии. ■



Актуальная модель Лары Крофт — Карима Адебайб

■ George Michael. Twentyfive



Полное собрание клипов красавчика Джорджа Майкла в пору тащить в музей современного изобразительного искусства, оборудовав отдельный зал. Большинство роликов имеет, мягко говоря, эротический уклон, но сделано со вкусом, фешенебельно, на грани допустимого возрастными ограничениями и прочими условностями высшего общества. Короче, за версту пахнет бо-о-ольшими деньгами, вложенными с умом. Ранние клипы, где Джордж щеголяет с длинными русыми волосами, сегодня смотрятся наивными, однако даже среди них есть «жемчужины», например Last Christmas. Лучший пример того, как надо делать «правильную», на века, попсу.

Звук. Аудиодорожек две: 5.1 Dolby Digital и 2.0 LPCM (48 кГц). На последней задраны низкие частоты. А на многоканальной дорожке частенько (на первом диске) перегружен центральный канал. К тому же, в отдельных клипах смещен баланс влево. Второй диск значительно отличается по качеству — в лучшую сторону. Впрочем, специфическая компрессия вокальных микрофонов чувствуется и тут. Звукоинженеры все-таки перемудрили. От записей Джорджа Майкла ожидалось большего.

Изображение. Заявленное соотношение сторон кадра 4:3 немного удручает, особенно обладателей широкоэкранных телевизоров и мониторов. На самом деле формат кадра «промежуточный», то есть на обычном «телеке» будут полосы сверху и снизу. Самые первые клипы довольно возрастные и суперкачеством не блещут, но дальше картинка очень до-

стойная. Яркая, сочная, четкая. Кстати, система цветности PAL. Меню анимированное, весьма оригинальное, выполнено в высоком разрешении.

Рекомендуется всем! В огромной куче клипов вы обязательно откопаете как минимум три—пять надолго любимых. Этот диск — великолепная возможность развлечь гостей во время аперитива. Игривый, зажигательный тон вечера обеспечен.

- **Исполнитель:** George Michael
- **Название:** Twentyfive
- **Производитель:** Sony BMG Music Entertainment (Russia)
- **Сайты:** www.bmg.ru; www.GeorgeMichael.com
- **Формат:** DVD-video 9 (два двухслойных диска)
- **Ориентировочная цена:** 550 руб.

■ Judas Priest. Electric Eye



Диск состоит из трех частей: 13 видеоклипов, концерт в 1986 г. в Далласе и подборка выступлений на телевидении BBC. Первые две части увлекают набором аудиодорожек: 5.1 и 2.0

Dolby Digital. В последней части — только 2.0 DD.

Изначальный альбом группы — *Rosetta* — датирован 1974 г. (смесь Queen, Rainbow и еще чего-то «персонального»). Последний альбом появился аж в 2005 г., но самый интересный период творчества, пожалуй, приходится на 90-е гг. (альбом *Painkiller*). Впрочем, вышедший в 2001 г. *Demolition* берет за живое. За эти годы Judas Priest курсировал между хард-, глэм-роком и еще не проржавевшим ме-

таллом, разработав свою хорошо узнаваемую стилистику. Поклонников у группы всегда хватало благодаря ее позитивной энергетике, и концерт в 1986 г. в Далласе это убедительно доказывает. Видеоклипы же — не самая сильная сторона Judas Priest, да и выступления на ТВ выглядят слишком гламурными.

Качество звука на диске плавают от хорошего (с учетом даты записи) до посредственного, что немудрено: слишком широк интервал во времени, пришедшийся на переход с аналога на цифру. Многоканальный микс не блещет. Тыловые каналы легким эхом повторяют фронты. Хотя атмосфера концерта на огромном стадионе слушателю передается.

Качество видео, увы, шарахается. Но это простительно, памятуя культурно-историческую значимость уже ушедшей в архив эпохи рок-музыки. Респектабельное, удобное меню. Привлекательный,

броский дизайн. Стильная накатка диска. Жаль, несколько выпадает по качеству полиграфии тыльная часть кейса.

Дискография группы представлена почти полностью, причем с озвучиванием (в стерео) хитов того или иного альбома. Диск рекомендуется тем, чья боевая молодость пришлась на 80—90-е гг. прошлого столетия. Тинейджеры же почерпнут немало познавательного, например, как можно с успехом обходиться без истерических ноток.

- **Исполнитель:** Judas Priest
- **Название:** Electric Eye
- **Производитель:** Sony BMG Music Entertainment (Russia)
- **Сайты:** www.bmg.ru; www.judas Priest.com/home/default.asp
- **Формат:** DVD-video 9 (диск двухслойный)
- **Ориентировочная цена:** 300 руб.

■ Donna Summer. Live & more



Королева диско Донна Саммер в свое время блистала не только красотой и изяществом (в чем могла бы поспорить с молодой Уитни Хьюстон), но и уникальным тембром голоса. В 1999 г., когда записывался концерт, представленный на диске, королева была уже не та. С бегом времени соревноваться — дело

неблагодарное. Увы, на голосовых связках сказались долгий труд, воспитанный в *She works hard for the money*. Тем не менее глаза горят, кураж — на полную, да и молодая подпева где надо выручает. Концерт идет вживую: никакой фанеры, никаких минусов. Особенно удалась аранжировка *I feel love* — старый хит зазвучал обалденно современно.

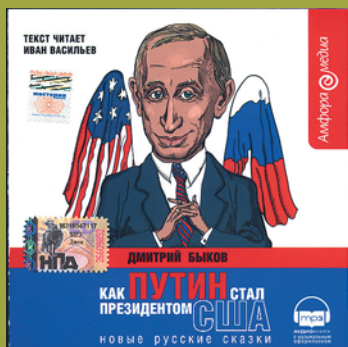
Звук записан хорошо. Дорожки на диске две: 5.1 Dolby Digital и 2.0 LPCM (48 кГц). Многоканальная раскладка уже претендует на что-то приличное. Типично клубный звук, причем классный, воссоздается убедительно.

Изображение, пожалуй, даже отличное. Картинка, строго 4:3 в PAL. Меню местами анимированное, симпатичное, но дискография реализована неудачно, толком не разглядишь. Диск рекомендуется исключительно рьяным поклонникам (коллекционерам) Донны Саммер.

- **Исполнитель:** Donna Summer
- **Название:** Live & more
- **Производитель:** Sony BMG Music Entertainment (Russia)
- **Сайты:** www.bmg.ru; www.donna-summer.com
- **Формат:** DVD-video 5 (однослойный диск)
- **Ориентировочная цена:** 300 руб.



■ Как Путин стал Президентом США. Новые русские сказки



- Автор: Дмитрий Быков
- Издатель: Мистерия Звука / ЗАО «Амфора-Медиа»
- Текст читает: Иван Васильев
- Общее время звучания: 1 ч 42 мин
- Web-сайт: www.amphora.ru

Дмитрий Быков — самый энергичный, вездесущий и болтливый описатель современной российской действительности. Взрослый парень, искренне считающий себя поэтом, прозаиком, фантастом, сатириком, юмористом и даже литературоведом, публикуется практически во всех печатных изданиях (от скромного «Крокодила» до глянцевого «Плейбоя») и выступает во всех телевизионных бла-бла-шоу, куда его пускают (от ширпотребных «Времени» и «Пусть говорят» до богемно-«приблатненных» «Культурной революции» и «Апокрифа»). Поэтому появление на-гора очередного его творческого продукта мало кого может удивить — автор неиссякаем, как Бахчисарайский фонтан, и амбициозен, как Дюма-отец.

Удивляет другое. Почему г-н Быков, изрядно поднагоровший в разговорном жанре, не стал самолично читать свои квази-салтыков-щедринские опусы, а перепоручил это дело постороннему мужчине по имени Иван Васильев? Очень странная щедрость человека, чей язык в буквальном смысле без костей и чьему «трудолюбию» могут позавидовать даже австралийские кролики. Вот его коллега и конкурент по самопиару поэт-пародист Владимир Вишневский такой оплошности не допустил бы ни в коем случае.

Да, чуть не забыл. Произведение «Как Путин стал Президентом США» — это типа сатира. Почему типа? Ответ на этот вопрос нужно искать у баснописца Ивана Андреевича Крылова, чья аллегория про Слона и Моську до сих пор нетленна.

■ Илиада



- Автор: Гомер
- Издатель: Студия книгозаписи «Ардис»
- Текст читает: Владимир Самойлов
- Общее время звучания: 22 ч 12 мин
- Web-сайт: www.ardisbook.ru

Издание легендарной гомеровской поэмы «Илиада» на двух CD — это титанический труд, выполненный на пятерку с плюсом. Почти суточный литературный марафон пройден профессиональным чтецом-декламатором Владимиром Самойловым с чувством, с толком, с расстановкой. И то верно: рассказ о похождениях античных героев не терпит суеты. Тем более что написана «Илиада» не пятистопным бойким ямбом, а неторопливым и немудреным гекзаметром, бронзовое бряцание которого столь удачно передал по-русски поэт Николай Гнедич, современник Пушкина.

Приятно сознавать, что издатели этого аудиосшедевра счастливо избежали пошлости, напрочь отказавшись от какого-либо звукового сопровождения декламации: на фонограмме нет ни музыки, ни при-

родных шумов, ни студийных спецэффектов — только голос Владимира Самойлова, исполненный благоговения перед древним текстом. Иными словами, аудиорассказ о приключениях и подвигах древнегреческого царя Агамемнона представляет собой прививку отменного литературного вкуса. И показана она людям практически любого возраста: от первоклашки до убежденного седины профессора-гуманитария. Проверено веками.

И еще. В свое время Гомер подвергался злобным нападкам со стороны своего современника — литературного критика Зоила, чье имя стало нарицательным. Ныне критиковать великого слепого певца ни у кого язык не поворачивается, поскольку глупо предъявлять претензии автору, за право называться родиной которого боролись аж семь городов.

■ Как размножаются ежики, или Похождения Штирлица



- Авторы: Борис Леонтьев, Павел Асс, Нестор Бегемотов
- Издатель: CDCOM Companies Group
- Текст читает: Владимир Стуканов
- Общее время звучания: 5 ч 38 мин
- Web-сайт: www.cdcombook.ru

Ни для кого не секрет, что самые длинные анекдоты рассказывают кадровые военные... про кадровых военных. Представляемая аудиокнига — как раз и есть длинный-преддлинный анекдот про народного любимца штандартенфюрера, сочиненный в веселые 90-е годы тремя веселыми молодыми людьми. Ребята, не обделенные литературным талантом, решили довести ситуацию со Штирлицем до абсурда — сделать из анекдота эпопею. Получилось смешно. А местами даже очень смешно.

Компакт-диск содержит в себе культурную трилогию, ставшую в свое время раритетом у любителей юмористической литературы: «Как размножаются ежики», «Операция «Шнапс» и «Конец императора Кукурузы». Про анекдотические выходки советского разведчика

нам бодро рассказывает Владимир Стуканов под бравурную музыку композитора Игоря Кашинского — слушать этот литературно-музыкальный спектакль не только приятно, но и увлекательно. Мало того, аудиокнига имеет весьма яркое и броское меню, а сам диск выпущен в стильной картонной упаковке «диджипак». Короче, милый и симпатичный подарок самому себе либо старому приятелю.

Предупреждение! Настоятельно рекомендуем не слушать(!) эту аудиокнигу в автомобиле, поскольку внезапные и неконтролируемые приступы гомерического хохота могут отвлечь от очередного гибэдэшника, притаившегося с радаром вон за тем поворотом! Впрочем, если вы догадаетесь подарить ему эту самую аудиокнигу, то денег он с вас не возьмет!

Русскоязычных доменов в зоне .RU не будет — правление Координационного центра домена RU приняло окончательное решение по поводу запуска регистрации русскоязычных доменов. Отменено решение, принятое правлением (пп. 3.2—3.6 протокола № 5 от 26 октября 2006 г.), которое предполагало появление русскоязычных доменов. Основанием для этого послужили активно ведущиеся переговоры между Координационным центром и ICANN по вопросу создания русскоязычного домена РФ. На заседании комитета регистраторов Координационного центра, которое состоялось в марте этого года, большинство высказались против запуска русскоязычных доменов в домене RU, предложив дождаться появления домена РФ. Их призыву и последовали. Директор Координационного центра домена RU Андрей Романов на конференции RELARN 2007 в ходе «круглого стола» на тему «Адресация в Интернете: последние тенденции, основные проблемы и перспективы их решения» назвал принятое решение более логичным. Кроме того, для пользователей полностью русскоязычные домены (с учетом окончания РФ) более удобны, так как при наборе таких доменных имен не требуется переключение раскладки клавиатуры.

Вам домен? Извольте заплатить 129 млн долл. Именно за такую сумму компания WebSite Pros, занимающаяся интернет-маркетингом и продвижением бизнес-сайтов в Сети, приобрела доменное имя **Web.com** и владеющую им компанию. В WebSite Pros гово-

рят, что давно хотели заполучить этот домен, так как рассчитывают, что он привлечет массу клиентов из среды малого и среднего бизнеса. Ранее сайт Web.com принадлежал хостинг-провайдеру Interland. Сама же Interland в прошлом году получила около 117 млн долл. прибыли от онлайн-бизнеса на Web.com, абонентская база компании насчитывает 234 тыс. клиентов, 318 тыс. хостов и более 43 тыс. сайтов. Пока Web.com продолжает работать под собственной торговой маркой, данных о переходе под новое руководство еще нет. В совместном пресс-релизе компаний сказано, что нынешний глава и исполнительный директор Website Pros Дэвид Браун продолжит выполнять свои обязанности, а руководство Web.com останется на своих местах. Тем не менее позже компании сформируют новый объединенный совет директоров.

Миллион долларов за донос на пирата — такую сумму обещает выплатить Business Software Alliance сотрудникам, которые сообщат информацию об использовании пиратского ПО на рабочих местах. Потирать руки, правда, пока рано. Программа действует на территории США. Относительно России Business Software Alliance заявила, что подобная практика у нас неэффективна. Ранее размер «гонорара» доносчику составлял 200 тыс. долл. Но в рамках проходящей с июля по октябрь 2007 г. акции лицам, пожелавшим сообщить об использовании пиратского софта на своих предприятиях, полагается в пять раз больше.



Business Software Alliance предлагает 1 млн долл. сотрудникам, которые не прочь сдать использующего нелегальное ПО шефа

На самом деле подобные суммы становятся не такими уж и заоблачными, если учесть, что потери производителей ПО от использования нелегальных копий программных продуктов (по итогам 2006 г.) только в США составили 7,3 млрд долл.

Оценивая эффективность подобного рода программ, в BSA отметили, что с момента ее запуска в 2005 г. организации удалось вернуть правообладателям 22 млн долл. «Мы намерены упорно бороться с использованием пиратского программного обеспечения на предприятиях, — заявил Дж. Бланк, директор BSA, — мы надеемся, что размер вознаграждения в 1 млн долл. послужит хорошим стимулом для реализации наших усилий». При этом в ассоциации особо подчеркивают, что поступающая информация должна быть достоверна и максимально подробно. В BSA гарантируют конфиденциальность, обещая не называть имен и размера выплат. Отметим, что за нарушение авторских прав в США предусмотрено наказание в виде ответственности и штрафа в размере 150 тыс. долл. за каждую нелегальную копию программного продукта.

Что же касается России, то «нажиться» за счет собственной фирмы вряд ли у кого получится. По словам Георга Хернлебена, директора BSA по Центральной и Восточной Европе, применение системы поощрений в той или иной стране зависит от ее культурных особенностей. «Мы рассматривали возможность ее использования и в России, однако решили, что это будет нецелесообразно, —

отметил г-н Хернлебен. — Так же, как, например, в Германии, где люди просто не будут сообщать о подобных фактах, и эффективность ее будет крайне низкой». По его словам, BSA использует подобную схему лишь в США, Великобритании, Нидерландах и странах Скандинавии. «Однако в Скандинавии нами было отмечено несколько случаев, когда сотрудники, сообщив о нарушениях, отказывались получать денежное вознаграждение».

Сайт **Allolofmp3.com** закрыт окончательно. После достижения в 2006 г. договоренности между властями России и США о вступлении России в ВТО, в рамках этого вопроса были оговорены условия борьбы с пиратством. Главное, чего добивались американцы в этом направлении, — решение проблемы с обществами коллективного управления правами и закрытие сайта AllolofMP3.com и ему подобных. И вот недавно эпопея с AllolofMP3.com подошла к концу. Американцы все-таки добились закрытия этого сайта. И хотя десятки аналогичных российских ресурсов еще продолжают свою деятельность, они вряд ли смогут повторить потрясающий успех AllolofMP3.com, который входил в список крупнейших музыкальных интернет-магазинов мира (в Великобритании он вышел на второе место после iTunes). Его аудитория составляла около 5,5 млн подписчиков, плативших от 10 до 20 центов за каждую музыкальную композицию. Сайт AllolofMP3.com был создан в



Доменное имя Web.com стоит 129 млн долл.

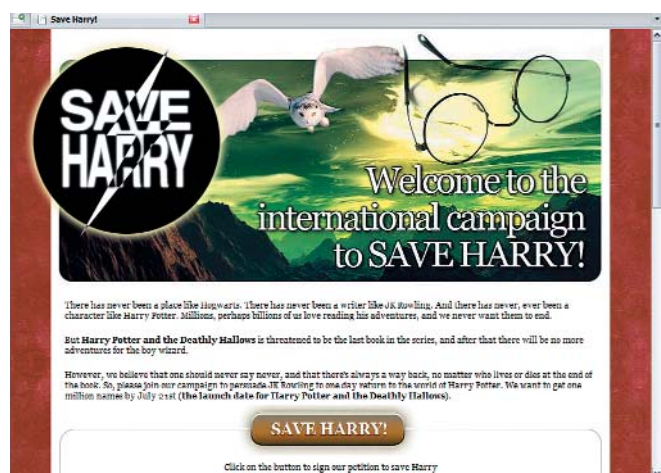
2000 г. шестью программистами для личного пользования, а в 2006 г. его оборот вырос до 30 млн долл. в год.

Многочисленные судебные иски (речь шла о миллиардах долларов), преследование со стороны звукозаписывающих компаний и организаций, отстаивающих авторские права, прекращение приема платежей в адрес сайта с процессинговых систем Visa и MasterCard сделали свое дело. В июне сайт AllofMP3.com прекратил свою работу. Американцы довольны, впрочем, как и компания MediaServices (владелец сайта), которая перевезла магазин на новый домен (<http://mp3sparks.com>).

Новый сайт выглядит точно так же, как и его предшественник, и предлагает тысячи песен из альбомов самых популярных исполнителей. Цена за одну песню составляет около 15 центов. Руководство MediaServices считает, что деятельность нового сайта абсолютно законна. Более того, компания заявила, что, кроме 15% отчислений лицензионному сообществу, она готова выплачивать дополнительно 5% напрямую музыкальным исполнителям, хотя это и не предусмотрено условиями лицензионного соглашения. Для западных правообладателей такое заявление выглядит как чистое издевательство. Но «мы же в России, а не в США», заявляют в MediaServices. Интересно, может ли «территориальное

расположение» в дальнейшей борьбе за существование. Что-то подсказывает, что американцы, легко закрыв один сайт, не остановятся до тех пор, пока окончательно не засудят и не уничтожат MediaServices, которая, похоже, как бельмо на глазу у каждого строптивого исполнителя вместе с его продюсерами и адвокатами.

Спасут ли Гарри Поттера подписи фанатов? Поклонники книг о Гарри Поттере писательницы Джоан Роулинг начали сбор подписей под петицией, в которой просят автора написать еще одно продолжение приключений Гарри. Фанаты намерены собрать не менее миллиона подписей на сайте Save Harry Potter (www.saveharrypotter.co.uk). Текст петиции («Мы, нижеподписавшиеся, просим Джоан Роулинг написать новые приключения Гарри Поттера и его друзей, что бы ни произошло в финале Harry Potter and the Deathly Hallows») однозначно указывает на «страхи» фанатов, что Роулинг «убьет» главного героя в седьмой, еще не опубликованной, книге. Получится ли у «поттероманов» повторить народную кампанию конца XIX в., которая «вернула к жизни» еще одного популярного персонажа — Шерлока Холмса, пока неизвестно. Тем более что Джоан Роулинг многократно повторяла, что седьмая книга о Гарри Поттере станет в серии последней.



Оставьте свою подпись под петицией «в защиту» Гарри Поттера

Реалити-шоу двадцатилетнего жителя Нью-Йорка Брэндона Флетчера под названием Date: Unknown, рассказывающее о том, как проходят первые свидания в реальной жизни пар, познакомившихся в Интернете, побила все рекорды просмотров на YouTube, набрав более 20 тыс. хитов. Молодой человек самостоятельно снимает свидания на видео, редактирует ролики и подбирает музыку к каждому эпизоду. Разумеется, финансирует свой проект Флетчер тоже сам.

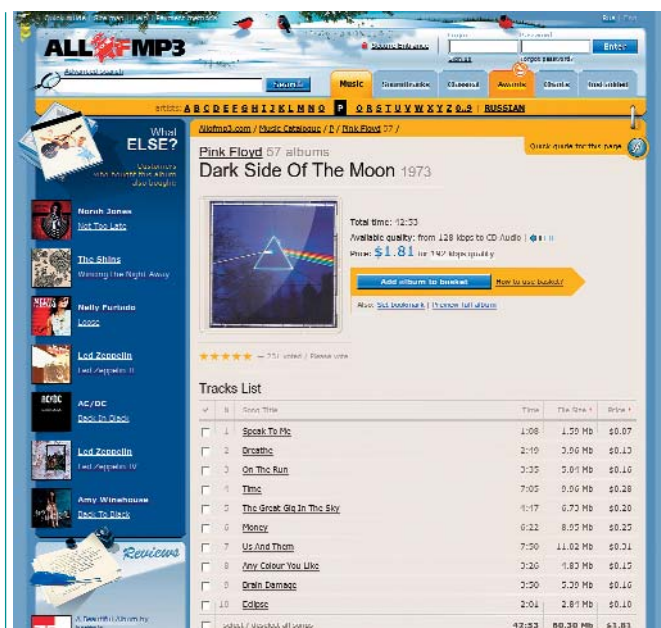
Планируется, что каждый новый эпизод реалити-шоу будет появляться по понедельникам. Такая популярность передачи привлекла внимание руководства YouTube, которое заключила с Флетчером сделку и будет размещать на его видеостраницах свои баннеры. Пока не совсем понятно, каким именно образом будет происходить дележ рекламной прибыли между сторонами, но одно уже ясно: деньги от YouTube могут получать не только киностудии и телепродюсеры, но и простые пользователи. **№3**

■ Одной строкой

Rambler, один из крупнейших в России провайдеров услуг Интернета, выбрал решение Nokia Intellisync Wireless Email в качестве стратегической платформы мобильной электронной почты. С помощью технологии Nokia Intellisync Rambler предложит более чем 20 млн пользователей почтового сервиса **Mail.Rambler.Ru** услуги мобильной электронной почты, а также синхронизацию календаря, контактов и списков дел. По данным Rambler и Nokia, услуга будет запущена во второй половине 2007 г. в качестве стандартного предложения.

Один из самых популярных интернет-порталов мира MSN компании Microsoft появился и в России. **MSN.ru** создан в концепции «инфотейнмент» (информационные развлечения) и предлагает российским пользователям уникальное наполнение и интерактивные функции. Содержание портала формируется совместно с Издательским домом «Коммерсант», Reuters, Associated Press. Сотрудничество с партнерами позволяет MSN предлагать пользователям контент высшего качества от ведущих в своем секторе поставщиков информации.

YouTube, самое популярное в мире онлайн-видеообщество, созданное для просмотра и передачи видеоконтента, объявляет о запуске национальных версий службы. Google зарегистрировал национальные домены для YouTube Бразилии, Франции, Ирландии, Италии, Японии, Нидерландов, Польши, Испании и Великобритании. Это нововведение стало первым шагом на пути к полной локализации сервиса. Национальные версии сайтов полностью переведены, позволяют осуществлять поиск по контенту. Со временем в национальных версиях будет реализована возможность составлять рейтинг сюжетов и оставлять комментарии к клипам, выложенным на национальные сайты.



Так выглядел сайт Allofmp3.com во времена своего расцвета

■ Справочно-информационный портал «Русский язык»

www.gramota.ru ■



«Умом Россию не понять» и по той простой причине, что население нашей необъятной родины зачастую выражается не очень-то понятно. Поэтому не зря справочно-информационный портал «Русский язык», несущий «ученья свет» в онлайн-массы,

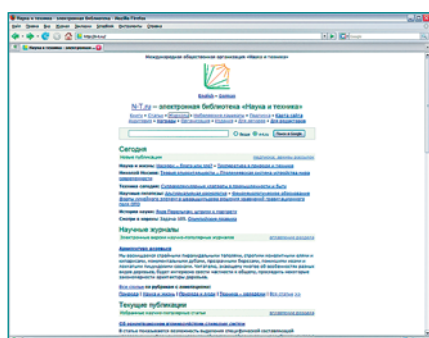
три года подряд получает премию как лучший сайт в номинации «Наука и образование». В первую очередь Грамота.ру — это справочник, который можно использовать для проверки написания того или иного слова. Введите слово в строке запроса «Проверка слова» и получите полный и развернутый ответ (правописание, ударение и т.д.). Для проверки используется девять словарей, среди которых «Русский орфографический словарь РАН», «Русское ударение», «Словарь русских имен» и пр.

Но портал «Русский язык» — это не только прикладной инструмент для проверки сложных слов. Ссылки на сайты, посвященные культуре языка и речи, образованию, науке о языке и т.д., — пожалуйста («Ката-

лог сетевых ресурсов»). Каталог справочников и словарей — без проблем («Словари русского языка»). А может, вы самостоятельно изучаете язык или готовите своих чад к диктанту в школе либо поступлению в вуз? Тогда вам в раздел «Класс», в котором содержится огромное количество пособий, курсов и других учебных материалов. Если «Проверка слова» на сайте не дала результатов, то можно написать письмо в «Бесплатную справочную службу русского языка онлайн» и в кратчайшие сроки получить ответ на любой вопрос, касающийся произношения, правописания или использования форм слов в предложениях. Грамота.ру — это, бесспорно, кладовая информации о «великом и могучем...»

■ Электронная библиотека «Наука и техника»

http://n-t.ru ■



За 10 лет существования электронной библиотеки «Наука и техника» (сайт <http://n-t.ru> был открыт в 1997 г.) на ее страницах была собрана, по меньшей мере, занятая, а если разобраться как следует, то и уникальная подборка статей на данную

тематику. Технически сайт не представляет собой ничего интересного — унылый, неудобный и тривиальный. Но «берет за душу» своим содержанием. Собранные в разделе «Текущие публикации» избранные научно-популярные статьи под различными рубриками (такими как «Образование», «Человек и общество», «Техника сегодня» и т.п.) — это только часть айсберга, хотя и наиболее активно пополняемая. Читать их интересно практически каждому (на то они и популярные, а не только научные). Но есть разделы и более увлекательные, например «Научные журналы». Он представляет собой электронный архив журналов «Природа», «Наука и жизнь», «Природа и люди», «Техника — молодежи». Мы не зря упомяну-

ли, что сайт существует с 1997 г. Десятилетняя подшивка — это раритет, пусть даже в электронном варианте. Впрочем, на этом полезности сайта не заканчиваются. Еще один раздел — «Раритетные издания» — содержит подборку электронных версий редких книг, которые вряд ли можно найти в свободной продаже или даже в закромах Библиотеки Мошкова. По замыслу создателей сайта, его аудиторию предполагалось формировать из ученых, научных сотрудников и специалистов, преподавателей и, конечно, студентов и школьников. Расчет оказался верным. Все 180 тыс. посетителей в месяц (по утверждению администрации) находят на страницах <http://n-t.ru> именно то, что им нужно.

■ Школьные страницы

http://schools.techno.ru ■



Название этого сайта говорит само за себя. Создатели «Школьных страниц» кропотливо собирают и размещают на них ссылки и информацию о не столь уж, к сожалению, и многочисленных сайтах Рунета, посвященных образованию. По большей части

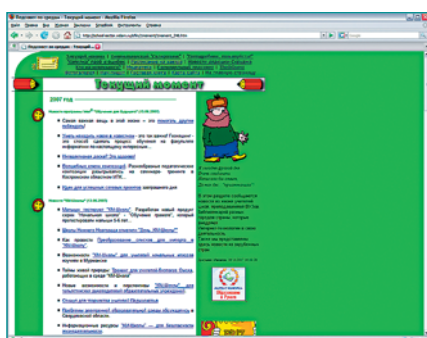
schools.techno.ru — это добротная база данных, в которой содержится информация о нескольких сотнях ресурсов учебных заведений, библиотек и других, какими-либо образом связанных с темой школы и образования. Причем только ссылками на сайты «Школьные страницы» не ограничиваются. В лучших традициях «правильных» каталогов для каждого из занесенных в базу ресурсов приведена более или менее подробная информация, ознакомившись с которой, можно получить отчетливое представление о том, чему именно посвящен тот или иной внесенный в каталог сетевой ресурс.

Сам сайт «Школьные страницы» выполнен на очень неплохом техническом и эстетическом уровнях. Приятный, профессиональный дизайн,

удобный рубрикатор, отсутствие графических излишеств и навязчивой рекламы. В каталог ресурсов входят такие рубрики, как «Школьные сайты» (ссылки на сайты школ, колледжей, гимназий, лицеев и техникумов Москвы и России в целом), «Учебные материалы» (библиотеки, ресурсы, на которых можно скачать или купить книги и учебники, ознакомиться с научными статьями или полезными программами), «Среднее образование» (все, что касается сайтов, посвященных образованию вообще, школьным олимпиадам и Единому государственному экзамену) и «Дошкольное образование» (ссылки на сайты детских садов, ресурсы для будущих мам и пап и сайты, содержащие информацию о развивающих играх).

Школьный сектор

<http://school-sector.relarn.ru>



Сказать, что сайт «Школьный сектор» уникален, значит не сказать ничего. В самом деле, где еще в одном месте вы найдете столько информации о школьном образовании вообще и о деятельности сетевого сообщества учащихся и учителей школ многих городов России, Белоруссии,

Украины, активно работающих в Интернете в сетевых проектах и конкурсах?

Тематически портал разделен на три части. Выбрав «проводником» мальчика Петю, борца за права детей, вы попадете на подсайт, освещающий правовые вопросы обучения. Причем вся информация в этом разделе (есть подразделы «Адвокат для ребят», «Законы про тебя», «Вещдоки») представлена в понятной школьникам практически любого возраста интерпретации. Вернувшись на главную страницу «Школьного сектора» и выбрав в «проводники» школьницу Таню, вы попадете в раздел сайта, состоящий из множества подразделов. Здесь можно найти тематическую ленту новостей о различных событиях в сфере образования, сборник занятых игр, созданных самими школьниками, подборки

материалов посерьезнее (для взрослой аудитории), но с понятными и доступными комментариями, и много другой полезной информации. Например, результаты детских социологических опросов, учебные курсы и программы и т.д.

Пропуск на третью часть сайта — выбор в «проводники» сторожа Ефимыча, который поведет в сектор учителей. Как нетрудно догадаться, «Педсовет по средам» (а именно так называется этот раздел) полностью посвящен новостям в сфере образования, проведению семинаров, обмену опытом между учителями и школами. Кроме того, в данном разделе можно совершенно бесплатно скачать номера электронных еженедельников «Педсовет по средам» и «Медиацентр», выпускаемых Ассоциацией РЕЛАРН (организатор портала).

Самостоятельная работа

www.college.ru



Учиться можно по-разному. Но речь здесь не об успеваемости, а о способах получения и проверки своих знаний. Сайт «Открытый колледж» представляет собой первый в России образовательный интернет-портал, предполагающий самостоятельное

обучение школьников (математика, физика, астрономия, химия, биология и другие предметы) и прохождение курсов профессионального образования. Что это значит? А то, что в рамках «Открытого колледжа» собрано множество учебных пособий, задач, тестов и прочих элементов образовательного процесса (более 4000). На основе этого создана уникальная система, позволяющая школьникам самим изучать основные предметы школьной программы, решать задачи, общаться с виртуальным преподавателем и получать электронные консультации. Примечательно, что сайт полностью интерактивен. То есть это не просто база данных с тестами и пособиями, а виртуальный учебный центр. Так, после регистрации «уче-

нику» станет доступна «Система дистанционного обучения» (СДО), в рамках которой можно изучать интересные предметы и получать индивидуальные тесты для самопроверки (они генерируются с учетом темы и желаемого уровня сложности). Интересно, что за прохождение тестов каждому ученику начисляются очки и ведется постоянный мониторинг успехов. Кроме банального желания «потешить самолюбие» и оказаться в десятке лучших учеников портала, прилежный студент, набрав 500 очков, сможет обращаться за консультациями к учителям и преподавателям, работающим с порталом и, что тоже приятно, получать полезные призы (CD-диски с тестами и учебными пособиями) от создателей сайта.

Единый государственный

<http://ege.edu.ru>



Лучший способ получить исчерпывающую информацию о Едином государственном экзамене — посетить (а еще лучше — делать это почаще) образовательный портал ege.edu.ru, разработанный по заказу Министерства образования России в рамках программы

«Единая образовательная среда», а также в ходе реализации проекта «Единый государственный экзамен». Этот портал — не что иное, как официальный информационный ресурс Минобрнауки РФ, который предоставляет пользователям официальную и неофициальную информацию о ЕГЭ. Полезен он будет не только выпускникам школ и учителям для подготовки и успешной сдачи ЕГЭ. Например, абитуриенты смогут найти адреса вузов и сузов с перечнем специальностей, по которым засчитываются результаты экзамена. На новостной ленте сайта публикуются самые последние новости о ЕГЭ. Для всех категорий пользователей в наличии специализированные форумы и рубрика «Вопрос — ответ».

Что касается официальной информации, то в рамках портала предусмотрено проведение телеконференций для руководителей системы образования и наблюдателей, размещены нормативные документы, приказы и инструкции Министерства образования РФ. Эти данные, кстати, пригодятся и «простым смертным», желающим получить исчерпывающую информацию по теме. Для специализирующихся на данной тематике журналистов, как, впрочем, и для всех желающих, на ege.edu.ru в широком доступе официальные пресс-релизы Министерства образования РФ и копии публикаций в СМИ. А если информации недостаточно, то можно заглянуть в раздел «Ссылки», здесь имеется подборка ссылок на российские информационные ресурсы по тематике ЕГЭ.

ОФИС ОНЛАЙН: реальная альтернатива?

Сервисы Web 2.0 для полноценной работы с документами

Интернет из хранилища информации превращается в удобный рабочий инструмент. Задачи, которые мы решаем при помощи прикладных программ, устанавливаемых на персональный компьютер, можно решать вполне грамотно и не без удобств, с использованием Web-приложений. Наиболее востребованными «настольными» программами, бесспорно, являются разного рода офисные пакеты и сюиты, предназначенные для работы с документами различных форматов. Поэтому, продолжая размышления на тему Web 2.0, которые мы начали несколько номеров назад, просто-напросто нельзя пройти мимо такого явления, как онлайн-офис.

Может, вы сочтете такое начало странным, но я сразу же отвечу на поставленный в заголовке статьи вопрос. И отвечу отрицательно. На данный момент для подавляющего большинства пользователей онлайн-сервисы, предоставляющие возможности работы с документами, не могут быть реальной альтернативой настольным офисным приложениям.

Причин этому достаточно. Во-первых, неполноценность Web-сервисов в функциональном плане. Сегодня ни один, даже самый продвинутый онлайн-пакет для работы с документами или таблицами не может сравниться ни с OpenOffice.org, к примеру, ни с MS Office уж тем более. Второй камень в огород ущербности онлайн-офиса самый тривиальный — для работы с ним обязательно требуется наличие интернет-соединения. Нет коннекта, нет и работы. В-третьих, даже при наличии высокоскоростного соединения с Интернетом, офисные Web-приложения (хотя не все, об этом — далее) работают с небольшими задержками и, что немаловажно, все еще полны «багами» и «глюками». К этому пункту стоит отнести и вечную проблему всех аналогов «флагмана» офисного движения от Microsoft — совместимость документов. В некоторых случаях она пока несколько страдает.

И, наконец, самое страшное, можно даже детей пугать: о конфиденциальности при работе с документами онлайн придется забыть. Конечно, компании, предоставляющие нам в пользование офисные инструменты, клянутся и божатся, что вся сохраненная на их серверах информация защищена и закрыта для несанкционированного доступа. Но с таким же успехом можно было блаженно верить обещаниям дать к 2000 г. каждой семье по квартире. Спорить не буду, может быть, пара моих материалов, сохраненных на сер-

вере Google, никому и не нужна. А если там при участии нескольких специалистов создавался, редактировался и сохранен годовой финансовый отчет, например, МТС, да еще с комментариями? Полная конфиденциальность? Кто может поручиться?

Хмуро как-то получается. Вроде бы еще ни о чем не рассказав, но поставил выбранную тему ниже даже надобности упоминания о ней, не то что написания целой статьи. Согласитесь, было бы странно рассматривать такой полный «бесперспективняк». И это, к счастью, совсем не так. Несмотря на, может быть, даже несколько преувеличенные недостатки онлайн-офиса, такого рода Web-сервисы имеют множество положительных сторон. И не только в перспективе, которая, на мой взгляд (и вы в этом убедитесь), радужна и безоблачна, но и на текущий момент.

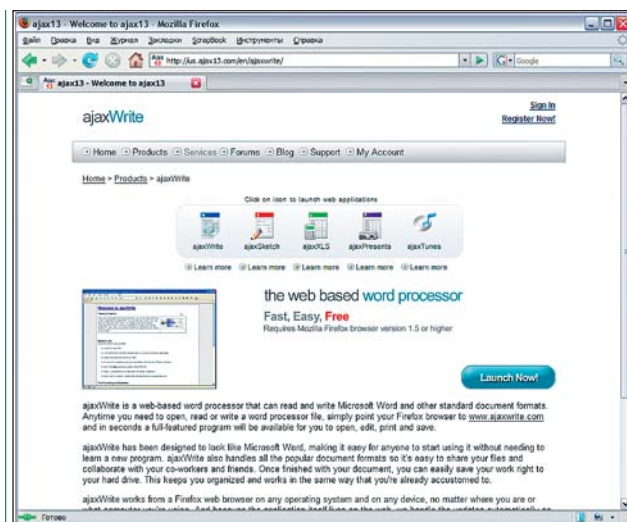
Чем сейчас привлекательны выполненные в качестве Web-сервисов приложения работы с документами? Первое, что приходит на ум, это их полная бесплатность. По пальцам можно пересчитать тех, кто реально пользуется, например, бесплатным OpenOffice.org. Скорее всего, ваш ПК может похвастаться уже новеньким MS Office 2007. И отнюдь не лицензионным. Большинство же работающих сейчас в Сети офисных пакетов (и все, которые будут представлены в этом материале) не попросят вас расстаться с вашими кровными.

Далее идет удобство использования. Ведь доступ к созданным при помощи онлайн-редактора документам можно получить с любого компьютера, подключенного к Сети. Устанавливать настольные пакеты или скачивать новые версии программ не надо. Опасаться, что в случае сбоя ОС или «железной» части ПК вся информация пропадет (теряли ли вы папку с архивом документов за последние два года?) — тоже совершенно не обязательно. Даже ко-

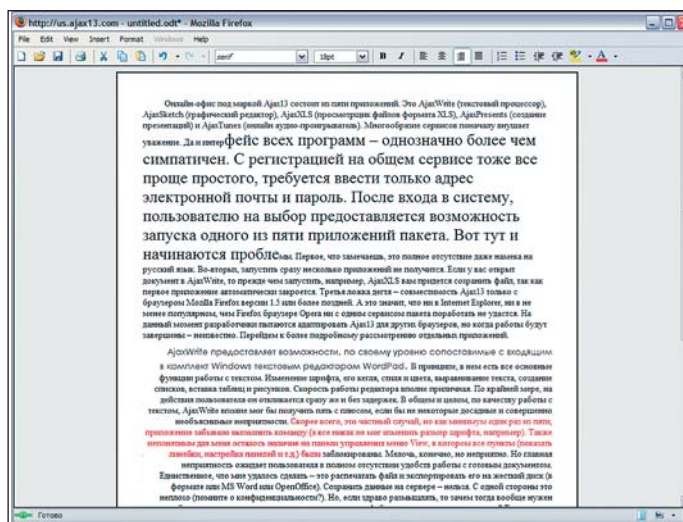
пировать файлы на флешку или отсылать по почте нет нужды. Открыл браузер, набрал адрес и вуаля — все и сразу, в одном месте: готово к редактированию (причем несколькими пользователями сразу, если надо), печати, публикации в блоге, отсылке по электронной почте и т.д., в перспективе — до бесконечности. К удобству использования можно отнести и кроссплатформенность Web-приложений. Независимо, какая операционная система у вас установлена (Windows, Linux или Mac OS) или каким браузером вы пользуетесь, — доступ к онлайн-офису вы получите в любом случае.

Последний пункт перечня достоинств — многообразие выбора. Если вести речь о «настольных» офисных пакетах (а не об обычных текстовых процессорах, редакторах и записных книжечках, коих сотни), то на деле их не так уж и много. Кроме упомянутых уже MS Office и OpenOffice.org, на рынке есть дороговатый (250 долл. за стандартную версию) «монстр» от Corel — WordPerfect Office X3. Из более дешевых продуктов можно выделить, скажем, SoftMaker Office (70 долл.) и 602PC Suite (40 долл.). На этом список не заканчивается, но, думаю, суть вы уловили: выбор маловат. По большому счету, выбирать приходится именно между OpenOffice.org и творением Microsoft. Придет время (а не хотелось бы), и все мы будем или с OpenOffice.org, или по уши в судебных исках, так как почти 500 долл. за Word 2007 и Co платить гораздо отнюдь не всякий. Ну да оставим в покое настольные приложения (тем более что о них Hard'n'Soft периодически пишет) и вернемся к их онлайн-аналогам.

Путем простейшего поиска я нашел парочку бесплатных и вполне достойных упоминания в сегодняшнем материале Web-приложений — Ajax13 (www.ajaxlaunch.com), Google Docs and Spreadsheets (docs.google.com)



Страница запуска приложений Ajax13



Аскетичный и симпатичный текстовый редактор AjaxWrite

и ThinkFree Office Online (www.thinkfree.com). Это, конечно, не единственные представители. Еще вполне неплохо выглядит набор приложений Zoho Office Suite (www.zoho.com). Но по своей сути он мало чем отличается от ThinkFree Office Online и значительно уступает ему по многим параметрам, а также не может похвастаться максимальной корректностью отображения кириллицы. Поэтому его я в основной обзор решил не включать.

Ajax13

Онлайн-офис под маркой Ajax13 (www.ajaxlaunch.com) состоит из пяти приложений. Это AjaxWrite (текстовый процессор), AjaxSketch (графический редактор), AjaxXLS (просмотрщик файлов формата XLS), AjaxPresents (создатель презентаций) и AjaxTunes (онлайн-аудиопроигрыватель). Многообразие сервисов поначалу внушает уважение. Да и интерфейс всех программ однозачно более чем симпатичен. С регистрацией на общем сервисе тоже все проще простого, требуется ввести только адрес электронной почты и па-

роль. После входа в систему пользователю на выбор предоставляется возможность запуска одного из пяти приложений пакета. Вот тут и начинаются проблемы. Первое, что замечаешь, это полное отсутствие даже намека на русский язык. Во-вторых, запустить сразу несколько приложений не получится. Если у вас открыт документ в AjaxWrite, то, прежде чем запустить, например, AjaxXLS, вам придется сохранить файл, так как первое приложение автоматически закроется. Третья ложка дегтя — совместимость Ajax13 только с браузером Mozilla Firefox версии 1.5 или более поздней. А это значит, что ни в Internet Explorer, ни в не менее популярном, чем Firefox, браузере Opera ни с одним сервисом пакета поработать не удастся. На данный момент разработчики пытаются адаптировать Ajax13 для других браузеров, но когда работы будут завершены — неизвестно. Перейдем к более подробному рассмотрению отдельных приложений.

AjaxWrite предоставляет возможности, по своему уровню сопоставимые с входящим в комплект Windows текстовым редактором WordPad. В принципе, в нем есть все основные функции работы с текстом: изменение шрифта, его цвета, стиля и цвета, выравнивание текста, создание списков, вставка таблиц и рисунков. Скорость работы редактора вполне приличная. По крайней мере, на действия пользователя откликается сразу и без задержек. В целом, по качеству работы с текстом AjaxWrite вполне мог получить пять с плюсом, если бы не некоторые досадные и трудные для объяснения неприятности. Скорее всего, это частный случай, но как минимум один раз из пяти приложение забывало выполнить команду (например, я никак не мог изменить размер шрифта). Также непонятным для меня осталось наличие на панели управления меню View, в котором все пункты (показать линейки, настройка панелей и т.д.) были заблокированы.

Но главная неприятность — в полном отсутствии удобств работы с готовым документом. Единственное, что мне удалось сделать — это распечатать файл и экспортировать его на жесткий диск (в формате MS Word или OpenOffice). Сохранить данные на сервере нельзя. С одной стороны, это неплохо (помните о конфиденциальности?). Но зачем тогда вообще нужен онлайн-редактор, если пользователь сможет сохранять файлы только на локальном диске?

Единственное, что мне удалось сделать — это распечатать файл и экспортировать его на жесткий диск (в формате MS Word или OpenOffice). Сохранить данные на сервере нельзя. С одной стороны, это неплохо (помните о конфиденциальности?). Но зачем тогда вообще нужен онлайн-редактор, если пользователь сможет сохранять файлы только на локальном диске?



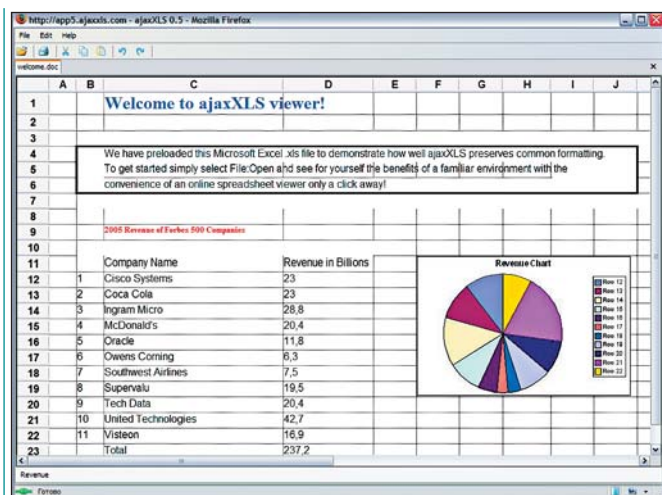
сплайн
информационный центр

105005, г.Москва, ул.Бауманская, д.5, стр.1
Телефон/телефакс: 755-88-97, 258-07-69
veda@spline.dol.ru www.debet.ru

Редакция журнала в своей работе использует
**лицензионную Справочную Правовую
Систему КонсультантПлюс.**

Услуги по обслуживанию Системы КонсультантПлюс
оказывает информационный центр "Сплэйн".

**КОНСУЛЬТАНТ
ПЛЮС**®



AjaxXLS — это просто просмотрщик файлов формата XLS

Точно так же обстоят дела и с AjaxPresents, приложением для создания и редактирования презентаций. По функциям оно вполне адекватно, по общему впечатлению работа с ним вызывает положительные эмоции. Но сохранять файлы предлагает исключительно на жестком диске и, опять же, только в форматах Microsoft Power Point (.ppt) и Open Standard Presentation (.odp). Это более чем странно, так как в презентации, загружающейся в AjaxPresents в качестве примера, черным по розовому (см. скриншот) написано о целом гигабайте бесплатного пространства для хранения документов.

AjaxSketch, предоставляющая возможности по редактированию графических файлов, тоже не блещет. Один поддерживаемый формат (.svg) и довольно скудный функционал — вот и весь сказ. Об AjaxXLS сказать что-то хорошее решительно отказываюсь. Это приложение находится в состоянии «преальфа-релиза» и тестировать его не имеет смысла. С его помощью пока можно только просмотреть (и распечатать при надобности) файлы формата XLS, о редактировании речь не идет. Насчет же проигрывателя AjaxTunes — я вообще не понимаю, зачем он нужен.

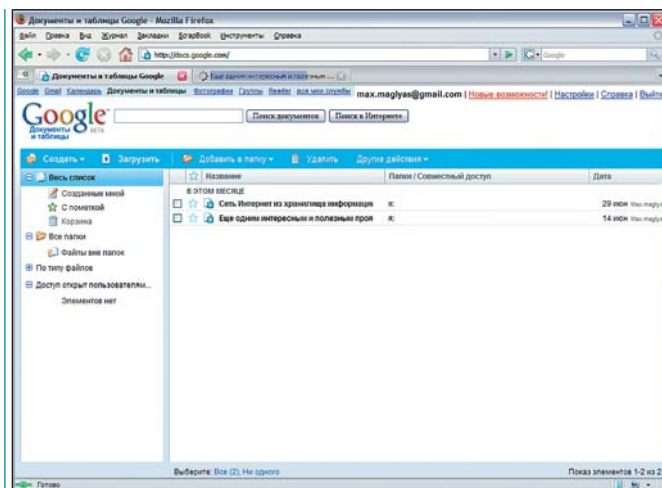
одна из программ Ajax13 (на текущем этапе разработки) практического интереса не представляет. Если принять в расчет быстрые темпы совершенствования приложений Web 2.0, то можно предположить, что, по крайней мере, через полгода-год AjaxWrite начнет удовлетворять запросам пользователей. А пока перейдем к чему-то более практичному и полезному.

Google Docs and Spreadsheets

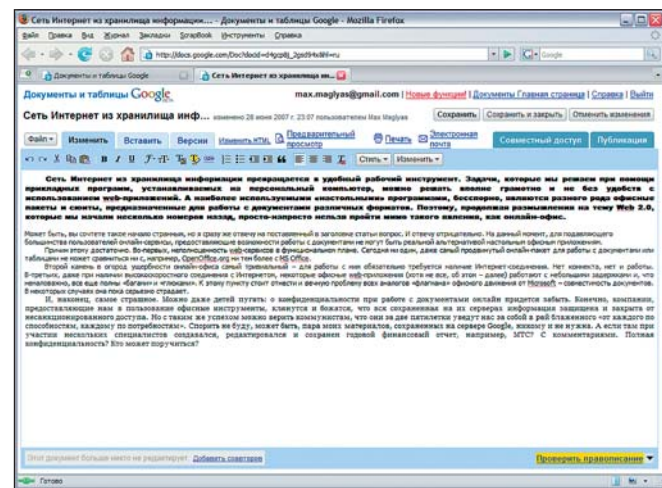
Не знаю, есть ли что-либо в Сети, способное опозорить Google. За что ни берутся креативные сотрудники этого поискового гиганта, все выполняют с максимальным качеством. Не стал исключением и онлайн-офис «Документы и таблицы Google» (docs.google.com). Несмотря на то что в пакет входит всего два онлайн-приложения, пользы от этого офиса на порядок больше, чем от Ajax13. Причин тому множество. И одна из основных — хорошая наследственность. «Документы и таблицы...» разработаны на основе одного из первых в онлайн и очень даже неплохого редактора Writely, который был приобретен Google (причем вместе с разра-

ботывающей его компанией Upstartle). Еще одна причина добротности этого Web-сервиса — четкая продуманность функций, избавление от всего лишнего и концентрация только на том, что действительно требуется пользователю от онлайн-редактора. Кроме того, «Документы и таблицы Google» — единственный из представленных в сегодняшней статье офисов, полностью поддерживающий русский язык. А это означает не только русскоязычный интерфейс, но и прекрасную работу с кириллицей, и наличие проверки орфографии. Работа с Docs and Spreadsheets доступна всем, кто имеет аккаунт на Gmail. Это означает, что регистрироваться второй раз не нужно. Конечно, если у вас пока аккаунта нет, то пройти процедуру все же придется. После загрузки «Документов и таблиц...» вы получите в свое распоряжение «Центр управления», в котором сможете просмотреть уже загруженные документы и таблицы, создать структуру папок, в которых документы хранятся (все строго на сервере Google) и произвести еще несколько полезных действий. Таких как сохранение выбранного документа на жесткий диск в текстовом формате (txt), rtf и html, а также в форматах приложений MS Office (doc, xls), OpenOffice.org (odt, ods), Adobe Reader (pdf) и еще парочки других.

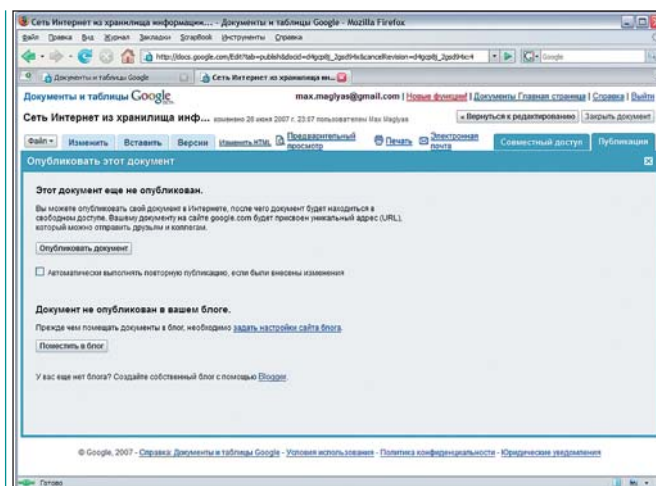
Отмечу, что и корректность экспорта документов находится на очень высоком уровне. В паре случаев я заметил небольшие проблемы с форматированием, но они оказались не страшнее имеющихся, например, в OpenOffice.org. Прямо из «Центра управления» вы можете и создавать новые документы. В отличие от Ajax13, допустимо открывать неограниченное количество страниц с документами и одновременно редактировать их. На данном этапе работы с «Документами и таблицами Google» впечатления исключительно положительные: быстро, удобно и понятно.



Центр управления документами и таблицами Google



Просто, удобно, понятно и на русском языке — текстовый процессор Google Docs



Публикация документа в онлайн

Редактор текста в онлайн-офисе Google прост как дважды два и не менее удобен. Для загрузки в онлайн поддерживаются форматы Word, OpenOffice, rtf или html. Скорость работы редактора впечатляет. Даже на dial-up вы никаких «тормозов» не заметите. Все обязательные функции работы с текстом присутствуют. Это и изменение шрифта (размер, форма, цвет), и выравнивание текста, и наличие стилей форматирования. Не обойдена вниманием и возможность вставки в текст разного рода элементов, таких как ссылки, изображения, таблицы и т.д. Действительно полезной выглядит и функция редактирования текста в формате html. А возможность сравнения разных версий документа просто уникальна: каждый раз, когда вы нажимаете кнопку «Сохранить», файл не перезаписывается, добавляется еще одна его копия.

Практически то же самое (в восторженных тонах) можно сказать и о табличном процессоре. Он понимает форматы xls, csv, odt; допускает форматирование, объединение ячеек, создание диаграмм и графиков, использование формул и другие традиционные возможности подобных программ. Стоит сказать пару слов и об интерфейсе. Он несколько аскетичен (не так «вылизан», как у Ajax13), но вместе с тем продуман и интуитивно понятен. Все функции на виду, всплывающие подсказки действительно помогают, а не мешают, все кнопки и меню отзываются на нажатия мгновенно. Претензий нет. Оба приложения «Документы и таблицы Google» как по части внешнего вида, так и по функциональности отвечают требуемому минимуму. Однако достоинства данного сервиса на этом не заканчиваются.

Одна из отличительных черт приложения «Документы и таблицы Google» — возможность совместного редактирования документа нескольки-

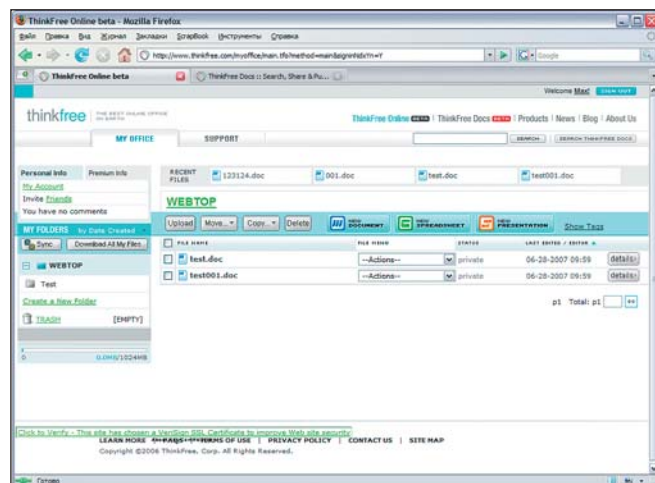
ми пользователей. Для этого создателю документа достаточно пригласить (внести в список электронный адрес) желаемого соавтора. После утвердительного ответа список авторов выбранного документа станет на одного (или сколько вы там народу пригласите) человека больше. Кроме банальных функций сохранения и печати файлов, «Документы и таблицы Google» предоставляют пользователю широкие возможности для публикации документа в Сети. Так, сохранив документ и получив его уникальный URL, вы можете раздавать его направо и налево. Примечательно, что, поставив галочку в пункте «Поддерживать обновления» и впоследствии отредактировав тот же документ, вы сможете найти его новую версию по одному и тому же URL. Все в том же меню «Публикация» можно получить ссылку на хранящийся в недрах серверов Google документ и опубликовать свои творения в блоге. Среди поддерживаемых блогов есть и родной для Google Blogger.com, и самостоятельные движки типа WordPress, и отчаянно популярный в Рунете Живой Журнал (livejournal.com).

Единственная неприятность, на которую вы можете наткнуться при использовании приложения «Документы и таблицы Google», — это ограничения на объем документа (500 Кбайт), объем вложений (до 2 Мбайт) и на общее количество созданных документов (1000 текстовых и 100 таблиц). В остальном же «Документы и таблицы Google» — максимально удобный, быстрый, прекрасно выполненный онлайн-офис. Судя по политике Google, в ближайшее время мы увидим стремительное увеличение количества функций (если они будут востребованы) и расширение возможностей интеграции «офиса» с другими «веб-два-ноль»-сервисами этой компании.

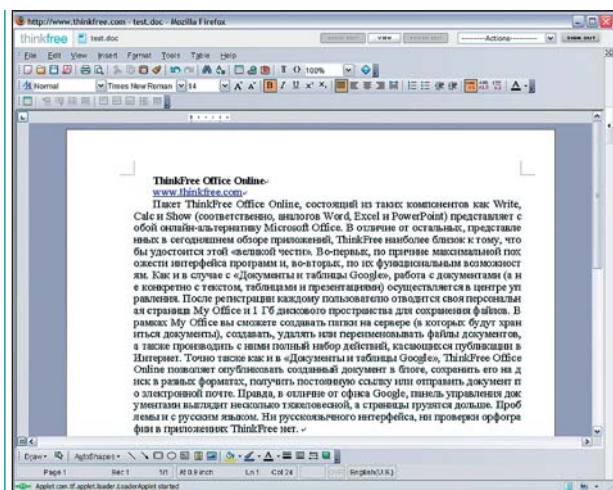
ThinkFree Office Online

Пакет ThinkFree Office Online (www.thinkfree.com), состоящий из таких компонентов, как Write, Calc и Show (соответственно, аналогов Word, Excel и PowerPoint), представляет собой онлайн-альтернативу Microsoft Office. В отличие от остальных представленных в сегодняшнем обзоре приложений, ThinkFree наиболее близок к тому, чтобы удостоиться этой «великой чести». Во-первых, по причине максимальной похожести интерфейса программ, во-вторых, по их функциональным возможностям. Как и в случае с «Документами и таблицами Google», работа с документами (а не конкретно с текстом, таблицами и презентациями) осуществляется в «Центре управления». После регистрации каждому пользователю отводится персональная страница My Office и 1 Гбайт дискового пространства для сохранения файлов. В рамках My Office вы сможете создавать папки на сервере (в которых будут храниться документы), создавать, удалять или переименовывать файлы документов, а также производить с ними полный набор действий, касающихся публикации в Интернете. Точно так же, как и в «Документах и таблицах Google», ThinkFree Office Online позволяет публиковать созданный документ в блоге, сохранять его на диск в разных форматах, получать постоянную ссылку или отправлять по электронной почте. Правда, в отличие от офиса Google, панель управления документами выглядит несколько тяжеловесной, а страницы грузятся дольше. Проблемы и с русским языком. Ни русскоязычного интерфейса, ни проверки орфографии в приложениях ThinkFree нет.

Зато Write, Calc и Show берут своей функциональностью. Тем, кто привык к Microsoft Office, будет приятно узнать, что ThinkFree не просто совместим с документами, созданными в этом пакете,



My Office — работа с документами



Редктирование текстового документа в режиме Power Edit

a doc, xls и ppt являются его «родными» форматами. При редактировании документов (для всех приложений) пакет ThinkFree предлагает пользователю на выбор два различных режима: Quick Edit и Power Edit. Quick Edit имеет упрощенный до максимализма интерфейс и лишен многих присущих настольным приложениям MS Office функций. Скажем так, вариант Quick Edit отличается от продвинутого Power Edit так же, как Word Pad от Word.

Power Edit, соответственно, предоставляет в распоряжение пользователя более чем обширный набор функций. Среди них и «стандартные» выбор стилей списков и обработка таблиц, и различные виды форматирования, и подсчет символов, и вставка картинок, и гиперссылки, а также масса других полезностей. Предусматривает ThinkFree Office Online и возможность совместной работы над документами. Тут все почти так же, как и в «Документах и таблицах Google». Отправьте коллеге ссылку на файл, лежащий на сервере, и дайте право его просматривать, редактировать и комментировать. Примечательно, что в отдельной папке в My Office можно просмотреть историю сотрудничества с другими пользователями.

Рассматривать возможности каждого приложения этого пакета в отдельности не имеет смысла. Достаточно сказать, что по своим функциям они на голову превосходят офис Google, в котором итак есть практически все для редактирования документов. Обратим внимание на другую деталь. Получить «пальму первенства» как самому удобному в работе пакету офисных приложений онлайн ThinkFree Office Online мешает проблема скорости работы. По большей части это касается первого запуска (особенно в режиме Power Edit). Дело в том, что при открытии, например, ThinkFree Write на вашем ПК будет запущена Java Virtual Machine и скачана часть программного кода. Это делается для ускорения работы и экономии тра-

фика. Согласитесь, лучше один раз записать на «хард» пару мегабайт, чем постоянно передавать туда-сюда приличные объемы в общем-то ненужной информации. Ждать, пока все это дело конфигурируется, придется довольно долго, но ничего не поделаешь.

Впрочем, в последующей работе копировать на жесткий диск больше не потребуется. К сожалению, скорость работы Web-приложения, входящих в комплект ThinkFree Office Online, тоже оставляет желать лучшего. Судя по всему, сказывается тяжесть модули программ на несколько секунд задумываются и даже «подвисают». Так, в некоторых случаях мне приходилось ждать, как минимум, секунд десять, чтобы программа Write изменила шрифт всего выделенного текста. Однозначно, ThinkFree Office Online требует очень и очень «широкого» канала доступа в Интернет. А это вызовет восторг далеко не у всех категорий пользователей.

Итак, ThinkFree Office Online — потрясающий по возможностям отдельный набор приложений пакет. Плюс к этому, интерфейс программ максимально близок к их аналогам, входящим в комплект MS Office. В работе ThinkFree производит впечатление солидности и добротности, но и некоторой неповоротливости.

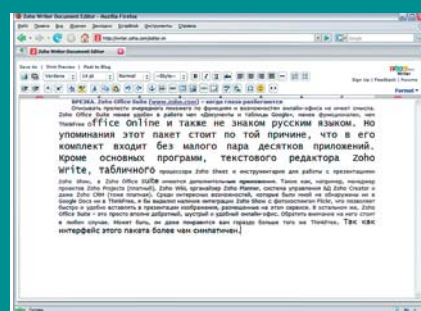
ти. На эту медлительность, правда, можно закрыть глаза (не так уж все и страшно), если бы не отсутствие даже намека на русский язык. Для владеющих английским обладателей хотя бы «полумегабайтного» канала ThinkFree Office Online — то что надо. Другим остается Google. Что тоже неплохо.



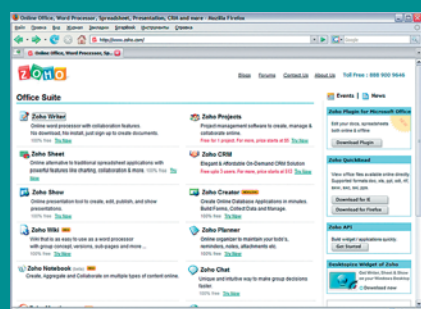
Внимательно изучив возможности онлайн-офисных пакетов, приходишь к выводу, что для плотной работы с ними время еще не настало. Несмотря на многочисленные достоинства и удобства работы с онлайн-приложениями, многое в них пока оставляет желать лучшего. Поэтому рекомендовать вам забыть об MS Office было бы глупо. А вот использование Web-офиса в качестве дополнения к настольным приложениям будет как нельзя кстати. Особенно это касается текстового процессора. Готовьте документы к публикации в блоге, сохраните пару файлов с нужной информацией на сервере перед поездкой на отдых или деловой встречей. Помните, если ваш ПК приказал долго жить (а Windows за 3 мин не переустановишь), то срочно отредактировать документ, лежащий на сервере, можно в соседнем интернет-кафе. Да и отвыкать от пиратского ПО тоже пора. Если вы по каким-либо причинам не приемлете OpenOffice.org, а воровать у Microsoft не позволяет совесть, то стоит обратить внимание на Сеть. Она уже может предложить очень и очень многое. ■

■ Zoho Office Suite — когда глаза разбегаются

Описывать прелести очередного похожего по функциям и возможностям онлайн-офиса не имеет смысла. Zoho Office Suite (www.zoho.com) менее удобен в работе, чем «Документы и таблицы Google», менее функционален, чем ThinkFree Office Online, и также не знаком с русским языком. Но упоминания этот пакет достоин по той причине, что в его комплект входит без малого пара десятков приложений. Кроме основных программ, текстового редактора Zoho Write, табличного процессора Zoho Sheet и инструментария для работы с презентациями Zoho Show, в Zoho Office Suite имеются дополнительные приложения. Такие как, например, менеджер проектов Zoho Projects (платный), Zoho Wiki, организатор Zoho Planner, система управления БД Zoho Creator и даже Zoho CRM (тоже платная). Среди интересных возможностей, которые не были обнаружены мною ни в Google Docs, ни в ThinkFree, — интеграция Zoho Show с фотостудией Flickr, что позволяет быстро и удобно вставлять в презентации изображения, размещенные на этом сервисе. В остальном же Zoho Office Suite — вполне добротный, шустрый и удобный онлайн-офис. Возможно, его интерфейс понравится вам даже больше ThinkFree.



Текстовый редактор Zoho



Список приложений Zoho Office Suite внушает уважение

Евгений
Яворских

ФАЙЛО НАРУЖУ

Ставим FTP-сервер на динамический IP-адрес

Найти в Интернете и загрузить нужные файлы легко. Сложнее решается задача передачи файлов другим пользователям. Частично справиться с этой проблемой можно, воспользовавшись услугами ведущих почтовых сервисов: например, Google предлагает 2872 Мбайт дисковой квоты для пользовательских писем с вложениями. Но проще организовать на своем компьютере полноценный FTP-сервер.

Предположим, вы решили предоставить публичный доступ к своим «гениальным» произведениям или просто файловому архиву. Используя персональный FTP-ресурс, вы получаете ряд преимуществ: во-первых, объем файлов на сервере ограничивается лишь емкостью вашего жесткого диска; во-вторых, администратор способен регулировать скорость передачи файлов для каждого пользователя и тонко настраивать ограничения учетных записей; и, в-третьих, вы можете использовать FTP-сервер только для своих нужд, отовсюду получая доступ к нужным файлам.

Разумеется, FTP-ресурсы имеют недостатки, главными из которых являются уязвимости самого протокола FTP и системные брешки. Однако даже мало-мальски подготовленный пользователь в состоянии свести к минимуму вероятные посягательства злоумышленников. Перед развертыванием FTP-сервера оцените возможности своего подключения к Интернету: если скорость канала не превышает 128 кбит/с, вряд ли работа будет комфортной.

Для начала следует озаботиться поиском программного FTP-сервера, устанавливаемого в систему. Пользователи Windows XP Pro могут воспользоваться услугами IIS, входящего в поставку данной ОС (по умолчанию не установлен), однако этот продукт не радует тонкостью настроек (как и большинство продуктов от Microsoft). Ко всему прочему, придется смириться с установкой Web-сервера, каковой в большинстве случаев окажется невостребован. А если еще

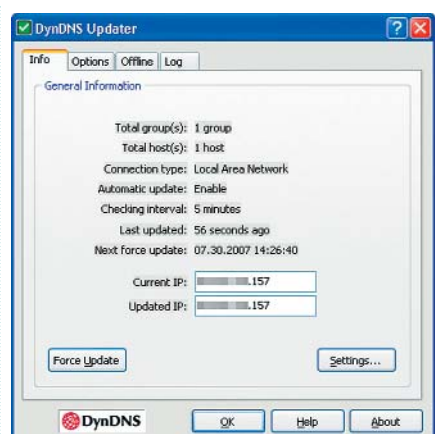
учесть многочисленных пользователей Windows XP Home...

В общем, для наших задач вполне достаточно возможностей бесплатного продукта FileZilla Server (sourceforge.net/projects/filezilla). По умолчанию программа устанавливается в качестве системного сервиса, запускаемого с Windows, но при желании вы можете выбрать ручной запуск. Далее необходимо задать пароль доступа к административной части FileZilla Server, после чего программа готова к работе. Да, именно так: ваш FTP-сервер уже функционирует и ждет указаний администратора.

Изначальные параметры сервера (меню Edit/Settings) не нуждаются в изменениях. Можно создать правила, регулирующие скорость загрузки и скачивания файлов (Edit/Settings/General Settings/Speed Limit): например, каждую пятницу с 20.00 до 23.00 скорость ограничена до 30 Кбайт/с, а по субботам загрузка с FTP-сервера и вовсе закрыта. Для эффективной защиты передаваемых данных включите поддержку SSL-протокола (Edit/Settings/General Settings/SSL/TLS Settings).

Далее стоит создать учетные записи пользователей: в меню Edit/Users/General в поле Users впишите желаемый логин, нажмите кнопку Add и назначьте пароль данному пользователю. В разделе Shared Folders указываются папки на вашем жестком диске, которые будут доступны данному пользователю (см. рис.), причем вы можете разрешить страждущим не только скачивать файлы, но и загружать оные на сервер («чекбоксы» группы Files).

Точно так же можно разрешить создание и удаление папок на FTP-ресурсе. Следует ли ограничивать скоростные параметры учетной записи, решать только вам, благо, такая функция ждет вас в разделе Speed Limits. Для проверки работоспособности сервера введите в браузере адрес <ftp://localhost/>

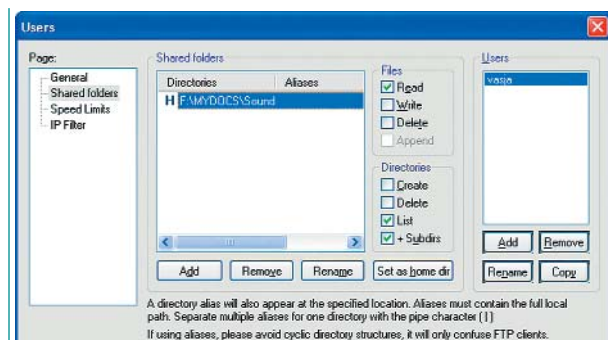


DynDNS — лекарство от динамических IP-адресов

или IP-адрес своего компьютера в локальной сети.

Однако созданный FTP-сервер пока доступен только в пределах локальной сети: как правило, пользовательские машины довольствуются динамическим IP-адресом, изменяющимся по усмотрению провайдера. Вообще-то, динамический «айпишник» должен меняться при каждом подключении, но часто провайдер делает это самостоятельно, например, несколько раз в час. Разумеется, в таком случае можно забыть о доступе к FTP-ресурсу извне. Но выход есть — это бесплатный сервис DynDNS (www.dyndns.org). После регистрации вы сможете выбрать одно из нескольких доменных имен вида vasja_pupkin.mydyndns.org. Также вам предоставят небольшую бесплатную программу DynDNS Updater, которая будет отслеживать изменения динамического IP-адреса компьютера и рапортовать о них сервису DynDNS (см. скриншот).

К слову, некоторые модели роутеров (например, ASUS WL-500g) имеют встроенный компонент, выполняющий функции DynDNS Updater, что позволит обойтись без установки этой программы. Если вы используете роутер, не забудьте открыть 21-й порт для компьютера, на котором установлен FTP-сервер (в роутере WL-500g этим ведает функция Virtual Server). Как видите, создать полноценный FTP-ресурс вовсе не сложно, гораздо труднее заставить себя сделать это. [R]



Каждому пользователю — свои папки доступа

■ Марсианский хроник



- **Название:** Dilemma
- **Жанр:** квест
- **Сюжет:** в поисках сестренки
- **Разработчик:** 4 Reign Studios
- **Издатель и локализатор:** «Акелла»
- **Web-сайт:** www.akella.com
- **Цена:** 184 руб.
(2 CD или 1 DVD jewel case)
- **Демо-версия:** нет
- **Графика:** апокалиптическая
- **Игровой момент:** единство и борьба материи и духа
- **Оценка:** 4

Большинство создателей игр предвещают современной технологической цивилизации те или иные глобальные катастрофы. Разработчики «Дилеммы» не стали нарушать эту «добрую» традицию и предлагают нам поучаствовать в приключениях в мире, пережившем непомятый, но от этого не менее разрушительный катаклизм.

Говорят, к моменту начала игры люди успеют населить Марс, но это обстоятельство ничуть не облегчает жизнь главного героя, который скитается на фоне пейзажа оранжевого цвета в поисках своей сестры, таинственно пропавшей несколько лет назад. На планете царят два противоборствующих религиозных культа — Синергетики и Трансцендентального видения. Нам придется взаимодействовать с обоими.

Но основная дилемма игры состоит не в этом. Герой постоянно совершенствует себя в двух направлениях — материальном и духовном. В разговорах и выполнении квестов растет духовная составляющая персонажа, а в действиях, требующих физической нагрузки, прибавляется материальная сторона. Соответственно, некоторые задачи, возникающие перед нашим героем, можно решить как с применением грубой силы, так и используя серое вещество плюс личное обаяние. По большому счету, заявленная авторами «нелинейность» сюжета сводится только к этому — главная линия неумолимо ведет героя от Камелота к Оплоту (странные у них там, в будущем, названия городов), где он и получит ответы на все свои вопросы.

■ Триста спартанцев форева



- **Название:** Войны древности: Спарта
- **Жанр:** стратегия реального времени
- **Сюжет:** античная военная история
- **Разработчик:** World Forge
- **Издатель:** Руссобит-Паблишинг
- **Web-сайт:** www.russobit-m.ru
- **Цена:** 363 руб. (1 DVD jewel case)
- **Демо-версия:** нет
- **Графика:** достойная
- **Игровой момент:** увлекательный
- **Оценка:** 4

Гнев Леонида воспойте, спартанского мужа, доблестью кто заслужил себе вечную память. В битве с персидской ордой стяжав себе славу, смертью героя он пал при Фермопилах. Примерно в таком стиле стоило написать и весь остальной обзор, но, жалея читателя, не привыкшего к греческим стихотворным размерам, перейду на более привычный слог.

«Спарта» переносит нас во времена, когда люди сражались мечами и копьями, а катапульта была вершиной военной мысли. В трех кампаниях предстают перед нами как живые три народа из учебника античной истории — спартанцы, персы и египтяне. Вместе с прославленным Леонидом (кстати, он является прямым потомком самого легендарного Геракла) игрок пройдет все этапы его военной карьеры — от первых боевых похо-

дов до битвы при Фермопилах, где и окончился его жизненный путь. Конечно, в виртуальном мире всегда есть шанс изменить ход истории, но, как мне кажется, это не совсем корректно.

«Спарта» выделяется среди множества военных стратегий своими новациями. Как это обычно и бывает в настоящем бою, воины могут здесь использовать оружие и другую амуницию поверженного врага — следует лишь приказывать своим слугам собрать трофеи. Более того, если в схватке будет повержен всадник, то и его коня можно будет догнать и добавить к собственной коннице, не прекращая боя. Так же можно поступать и с боевыми слонами, и с военной техникой. В общем, игра настоятельно рекомендуется всем любителям военной истории.

■ Из готика в готик, или Распоясавшиеся орки



- **Название:** Gothic 3
- **Жанр:** RPG
- **Сюжет:** кто не с орками, тот против орков
- **Разработчик:** Piranha Bytes
- **Издатель и локализатор:** Руссобит-Паблишинг / GFI
- **Web-сайт:** www.russobit-m.ru
- **Цена:** 250 руб. (1 DVD jewel case)
- **Демо-версия:** нет
- **Графика:** приторможенная
- **Игровой момент:** героический
- **Оценка:** 4

Продолжение сериала Gothic переносит нашего героя на материк. За время его вынужденного отсутствия орки фактически захватили власть на всей территории страны. Кроме того, в результате одного странного происшествия рунная магия, которой пользовались большинство волшебников и паладинов, полностью потеряла силу. Так что единственной возможностью поколдовать обладают теперь только носители загадочного древнего знания. Значит, пора брать инициативу в свои руки и в очередной раз наводить порядок. Что игрок и делает буквально с первых секунд игры, оказываясь в самой гуще схватки между орками и людьми, где он ненавязчиво осваивает азы управления, размахивая мечом направо и налево...

Приятная новость — для того чтобы окончательно погибнуть, надо изрядно

постараться. Обычно, пропустив серию ударов, герой падает замертво, но через некоторое время встает и даже продолжает путь. Неприятная новость — за это время вещевой мешок нашего персонажа может изрядно похудеть. Кстати, мешок достаточно объемный — после схватки в него с легкостью влезло все трофейное оружие в количестве двух десятков единиц, и еще осталось много места...

Следует отметить, что Gothic 3 — игра ресурсоемкая. На недостаточно мощной машине она будет постоянно притормаживать. Если это не является проблемой, то любой любитель RPG освоит ее минут за пять и побежит добывать опыт всеми возможными способами, в чем ему остается только пожелать всяческих успехов.



■ Войнушка детским конструктором



- **Название:** Lego Star Wars II. Original Trilogy
- **Жанр:** аркада
- **Сюжет:** звездные войны
- **Разработчик:** Traveller's Tales
- **Издатель:** 1C
- **Web-сайт:** games.1c.ru
- **Цена:** 139 руб. (1 CD jewel case)
- **Демо-версия:** есть
- **Графика:** простенькая
- **Игровой момент:** однако!
- **Оценка:** 5

Люди и вуки, джедаи и ситхи, я просто очарован. Никогда бы не подумал, что история приключения маленьких разноцветных кусочков пластмассы может оказаться такой захватывающей, но факт остается фактом. Скрестив конструктор Lego и бессмертную историю про торжество светлой стороны силы, разработчики явили миру совершенно замечательную игрушку, пройти которую следует каждому, кто хотя бы раз в жизни играл в конструктор.

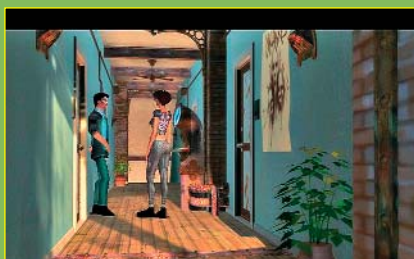
Конечно, игра представляет собой одну большую рекламную акцию. Но, положив руку на сердце, разве не прелестен Оби Ван Кеноби в виде фигурки Lego, который скачет по экрану и, размахивая лазерным мечом, крушит в капусту имперских штурмовиков? А смотреть, как он использует светлую сторону силы — одно загляденье! С ее помощью он не

только повергает врагов, но и между делом выращивает цветочки и даже срывает крышки с мусорных бачков.

А как Люк Скайвокер мастерит из набора запчастей боевого робота AT-ST! Любой позавидует скорости, с которой мелькают в его руках цветные детали. Но самое замечательное, что на собранном роботе можно даже покататься. Более того, он является неотъемлемой частью сюжета — без него просто не проникнуть за стену (собранный, естественно, все из того же конструктора).

Неразлучная парочка дроидов C-3PO и R2-D2 тоже с нами, и они, конечно же, принимают в развитии сюжета самое деятельное участие — взламывают электронные замки и договариваются с роботами. В общем, игра, безусловно, является в своем роде шедевром, рекомендую!

■ Сны о чем-то большем



- **Название:** Бесконечное путешествие
- **Жанр:** квест
- **Сюжет:** длинный, как сама жизнь
- **Разработчик:** Funcom
- **Издатель и локализатор:** ЗАО «1C» (www.1c.ru) / Snowball (www.snowball.ru)
- **Web-сайт:** games.1c.ru
- **Цена:** 244 руб. (2 CD jewel case)
- **Демо-версия:** есть
- **Графика:** классическая
- **Игровой момент:** увлекательный
- **Оценка:** 5

На дворе 2209 г. Восемнадцатилетняя девушка Эйприл Райан только начинает свою карьеру художницы в городе Ньюпорт. Но дальнейшее обучение, о чем она мечтает, это совсем не то будущее, которое уготовано ей судьбой. Она видит сны. Странные, пугающие сны. Сны о других мирах. О местах, где она никогда не бывала. О существах, которые она не силах себе вообразить. О вещах, о которых не имеет ни малейшего понятия. Пока не имеет. Но приходит день, и сны становятся реальностью...

Классический квест от третьего лица, написанный норвежцем Рагнармом Торнквистом, захватывает буквально с первых минут. Несмотря на крайне невысокое по современным меркам разрешение 640 x 480, графика выглядит

гораздо лучше, чем в иных играх, идущих в более высоких видеорежимах. Интерфейс очень удобный — при наведении курсора на объект сразу же отображается его название. Доступны три основные операции — осмотр, разговор и действие — взять-использовать-нажать и т.п. Приятной особенностью игры является автоматическая запись всех разговоров, а также ведение главной героиней своего личного дневника. Благодаря этому можно не бояться забыть какие-то важные детали диалогов.

Вышедшая еще в 2000 г. игра оказалась настолько успешной, что спустя четыре года было выпущено продолжение под названием «Dreamfall. Бесконечное путешествие» (издатель в России — компания «Новый диск»).

■ Африканский папарazzi



- **Название:** Wild Earth: Фотосафари
- **Жанр:** action/educational
- **Сюжет:** прогулки с дикими животными
- **Разработчик:** Super X Studios
- **Издатель и локализатор:** «Акелла»
- **Web-сайт:** www.akella.ru
- **Цена:** 256 руб. (2 CD или 1 DVD jewel case)
- **Демо-версия:** есть
- **Графика:** африканская
- **Игровой момент:** познавательный
- **Оценка:** 5

Среди бурного потока игр, в которых главный герой шагает по колено в крови, сжимая в руке верный мегасуперлазер, всегда приятно встретить игрушку, где нет необходимости стрелять. Игра «Фотосафари» носит образовательный характер, но это не мешает ей быть интересной не только для младших школьников, но и для вполне взрослых людей. Ведь в ней нам предстоит влезть в шкуру фотокорреспондента, папарazzi джунглей, и пройтись по знойной Африке с фотокамерой в руках.

По сюжету издатель заказал нам серию статей о животных. Наша задача — украсить ее сочными снимками и занимательными сюжетами. Но сделать это не так просто, как может показаться на первый взгляд. Хотя места вокруг будут дикие и безлюдные, животные, увы, не станут позировать на каждом шагу, ожи-

дая, когда же наконец их запечатлеют на пленке. К тому же, к ним еще надо подобраться, ведь далеко не каждая местность проходима. Если же вы подойдете слишком близко — объект съемки может испугаться. Хорошо, если это будет тропетная антилопа, которая просто ускачет вдалеке. А если свирепый голодный лев — попадется — ему, в сущности, все равно кем питаться, можно и фотокорреспондентом. Так что придется быть внимательным и осторожным.

Цель игры — фотографирование животных в самых разнообразных ситуациях. В конце каждой миссии автоматически формируется журнальная статья, проиллюстрированная сделанными вами снимками. Кто знает, может быть, так и начинается путь к Пулитцеровской премии?